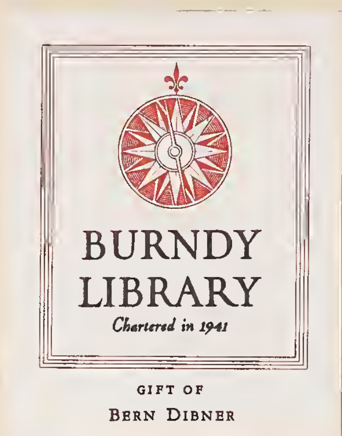






BURNDY
LIBRARY
Chartered in 1941
GIFT OF
BERN DIBNER

43 plans & drawings
Dedication to [illegible]
Rue de Bourgogne [illegible]
signed by [illegible]
228 pp. manuscript text.

A Monseigneur le Duc de Bourgogne

Monseigneur

Ce n'est qu'en tremblant que Je prend la liberté de Vous dedier cet ouvrage Je l'au
fait plus hardiment au Roy Votre Grand pere parce qu'ayant le bonheur
Connu de luy depuis longues années, sachant quel est mon Genie et de q
Je suis Capable, il auroit la bonté de me pardonner les fautes qui pour
m'Echapper a Cet Egard persuadé qu'il est que mon Coeur n'y auroit p
de part, Je suis si peu connu de Vous Monseigneur que Je n'ose m'en
la même Grace, je brule cependant du desir de Vous plaire et Ce que
prens la liberté de Vous presenter En une preuve Evidente, Vous n'entro
pas le Stil fleuri, n'y Eloquent, mais tres simple d'un homme q
n'ayant point d'Etude cherche á se faire Entendre le mieux qu'il peut,
heureux si Je puis me rendre assez Intelligible pour que Vous ne so
pas Ennuyé de la lecture, tel qu'il est c'est l'Esprit de ce que J'ay pû rec
Imaginer de Mieux depuis cinquante années et plus que Je pratique
fortiffication, pendant lequel temps il m'a passé presque autant
par les Mains dont bonne partie sous les yeux du Roy même, u
autre sous Ceux de Monseigneur et non seulement sous l'honneur
ordres qui Veritablement n'a pas Eté un des Moindres, D'ailleurs de
J'espere n'en pas demeurer la; la Grace que J'ose Vous demande
Monseigneur est de Vouloir bien Vous donner la peine de lire Ce trait
avec attention et qu'il Vous plaise de le garder pour Vous et de n'en
part á personne de peur que quelqu'un n'en prenne Coppie qui pou
passer Chez Nos Ennemis y seroient peut Etre Mieux receues qu'elles ne
Si Cet ouvrage Ne Vous Est point desagreable Je tacherai dans peu de
en presenter un autre trop heureux encore une fois Monseigneur
puis faire quelque Chose qui Vous prouve le zele tres ardent et
profond Respect avec lequel Je suis

Monseigneur

Votre tres humble Et tres obeissa
Serviteur Signé Vauban

Preface.

Si les Sieges et la prise des Ennemis nous Rendent Maitre de leurs Païs, la fortification nous en assure la possession et peut Garentir nos frontieres des Suites facheuses, de la perte d'une bataille qui sans ces precautions pourroient donner lieu à l'ennemi d'Etendre bien loin les fruits de sa Victoire, C'est de quoi Nous avons de Grand Exemple en france, aux païs bas, en Italie, en allemagne et même En Espagne tous païs dont les frontieres sont fortiffiées par quantité de bonnes places, nottemment les païs bas ou il y a peu de Ville qui Ne le soit, tout le monde Sait assez le temps qu'il y a qu'on y fait la Guerre sans qu'on aye Jamais peu les conquerir totalement, et qui Voudroit faire attention sur ce qui s'y Est passé depuis 200. ans trouveroit que l'on y a donné plus de 60. Batailles et fait plus de 200. Sieges de places en attaquant et deffendant sans qu'on aye peu les Reduire Entierement la Raison est que les places fortes arretent la poursuitte des armes Victorieuses servant d'azile assuré a Celle des Ennemis qui ont Eté battües et donnent moyen de tirer la Guerre En longueur pendant quoi il arrive des Conjectures bizarres et des changemens d'Interest dans les Etats Voisins naturellement Ennemis des prosperitez l'un de l'autre qui font que vos amis devenant Vos Ennemis cessent de Vous assister ou ne le font pas de bonne foy ou Changent ouvertement de parti, Ce qui est arrivé si frequemment dans Ces derniers temps que l'on a souvent Vû les projets des Conquerens arretez par de telles et semblables Conduites et les contraindre de passer de l'offensive a la deffensive dans le temps que le bonheur de leurs armes sembloit leur prometre le plus d'avantage d'ou s'ensuit de Retour de prosperité qui ont produit des paix à des Conditions Onereuses qui les ont obligé á Restituer tout ou la meilleure partie de ce qu'ils avoient Conquis aprez des Consommations Immenses d'hommes, d'argent et beaucoup de pays Ruinez; qui Voudroit pousser cette digression plus loin et Repasser ce qui est arrivé dans le Monde connu depuis que les hommes ont Redigé par Ecrit les demelez qu'ils ont eu Entr'Eux trouveroit qu'il a bien moins fallu de temps pour Conquerir une partie des païs bas que ne Contient pas la Centieme partie prez l'Etendue de ceux la, la Raison en est Evidente En ce qu'une Bataille perdue dans ce païs icy n'a pour l'ordinaire que peu de suite, la poursuite d'une armée battue ne s'Etend pas à plus de trois a quatre lieues au plus parceque les places Voisines des Ennemis arrêtent les Victorieux donnent Retraite aux Vaincus, les Empechent d'Etre totallement Ruinez font qu'a l'abri de leurs protections ils se Racommodent en peu de temps et obligent l'armée Victorieuse a se Contenter de la superiorité, le Reste de la Campagne et de se saizir des postes qui fixent les progrez de son Ennemi, au lieu que dans Ces Vastes païs ou il n'y a point, ou peu de places fortes, l'armée d'un Vainqueur pousse l'armée Vaincue Jusqu'a son Entiere dissipation qui est ordinairement suivie d'un saccagement de païs qui le force a Recevoir la loy du Vainqueur, C'est Ce qui arriva à alexandre qui En trois batailles se Rendit Maitre du prodigieux Empire de perses et Ce qui est arrivé à

Cesar d'aprez la Conquette des Gaulles car il assujetit tous les pays où il porta la Guerre aprez le Guain d'une ou de deux batailles, et pour ne pas remonter si haut l'espagne ne fut elle pas conquise par les Maures aprez la perte d'une bataille Tamerlan ce fameux conquerant de l'asie ne se Rendit il pas Maitre de la perse, de l'armenie et de l'Indostane et de beaucoup d'autres pays aprez le guain de trois ou quatre batailles, s'ils avoient eu de bonnes places dans ces grands pays il est certain qu'il n'en seroit par venu si facilement about puisque trois ou quatre Villes que Cesar trouva dans les Gaulles en Etat de luy Resister luy firent tant de peine qu'elles l'obligerent a y employer onze armées pour les Reduire, pareille chose est arrivé aux conquerens qui se sont trouvé dans le cas ce qui prouve a nous la necessité des places fortes pour posseder leurs Etats en sureté contre le dedans et le dehors et en meme temps celle de se former un art de prendre les places de leurs Ennemis qui peuvent les Inquieter et s'opposer à leurs Desseins C'est ce que va faire le sujet de ce traitté

Resolution des Sieges

La Resolution des Sieges s'agite et se prend dans le Cabinet mais l'Execution qui s'en fait en Campagne Etant une des plus serieuse partie de la Guerre est celle qui demande le plus de mesures et de circonspection car elle depend

1°. Du secret sans quoi Rien ne Reüssit

2°. des forces que l'on a sur pied pour attaquer et deffendre et pour se metre en Etat d'Empecher l'Ennemi d'en faire dans Notre pays

3°. de la Disposition des Ennemis car s'ils sont Reünis et aussi forts que Nous ils peuvent Nous Empecher d'en faire.

4°. De l'Etat des Magazins les plus apportée des lieux sur lesquels on peut Entreprendre

5° de la Conjuncture des temps car tous ne sont pas propres aux sieges et Rien n'Etant plus Ruineux pour les armées que ceux d'hiver on doit les Eviter autant que l'on peut

Et Sixiemement des fonds Necessaires à leurs Depenses, car l'argent Etant le Nerf de la Guerre sans luy on ne sauroit Reüssir a Rien, ce sont toutes mesures à prendre de longue Main et qui doivent Etre dirigées à loisir et aprez tout cela quand on croit les avoir bien prises souvent tout Echappe car l'Ennemi qui n'est jamais d'accord avec Vous pourra Vous Interrompre parce qu'il sera aussi fort ou plus fort que Vous et qu'il Vous observera de prez ou qu'il aura aussi dessein d'Entreprendre de son côté sur des places a la conservation desquelles il Vous Importe de Veiller par preference à celles sur lesquelles Vous pourriez Entreprendre, ou de Vous tenir En Etat de l'Empecher de courir sur Vôtre pays et d'y porter la desolation tandis que Vous seriez occuppé au siege d'une place dont la prise qui peut Etre Incertaine ne Vous dedomageroit pas des pertes que Vous en pourriez souffrir, ou Enfin parce qu'il pourroit se mettre à portée de Vous combattre avant que Vous puissiez Etre Etably devant la place que Vous Voulez

attaquer, toutes Considerations qu'il faut bien peser avant que de se determiner et toujours prendre si bien son temps qu'ils ne puissent vous tomber sur les bras avant vôtre Etablissement, dans l'un et l'autre Cas le mieux est d'Etre le plus fort et d'avoir deux armées quand on le peut, sçavoir une qui assiege et l'autre qui observe, Celle qui assiege se Renferme dans ses lignes comme nous dirons cy après et Celle qui observe ne fait que Roder et occupper les avenües par où les Ennemis peuvent se presenter ou prendre des postes et s'y Retrancher ou le suivre s'il s'eloigne en le Cotoyant et se postant toujours entre luy et l'armée assiegeante le plus avantageusement qu'il sera possible afin de n'Etre pas obligé a Combattre contre sa Volonté quand on peut Gagner quelque chose C'est un Grand avantage

Ces Deux armées doivent toujours se tenir à portée l'une de l'autre surtout dans le Commencement afin de pouvoir Entre secourir et tenir l'Ennemi Eloigné qui doit de son Côté apprehender de les approcher de trop prez de Crainte que les deux Ensemble si elles sont les plus fortes ne tombent sur luy et ne le prennent à leur avantage

L'armée d'observation est Encore d'un grand secour à l'assiegeant dans le Commencement du siege parce qu'elle Veille à sa Conservation, le peut fortiffier et Escorter ses Convois, luy fournir de facines et faire plusieurs autres Corvées Reciproquement l'armée assiegeante la peut Renforcer dans le besoin aprez les 6. ou 7. premiers Jours de tranchée quand elle a bien pris ses avantages Contre la place, C'est encore un bien Considerable de pouvoir attaquer avant que l'Ennemi puisse Mettre en Campagne avec toutes ses forces ou dans l'arriere saison aprez qu'une partie de ses troupes s'Etant Retirée il n'est plus assez fort pour s'opposer à Nos Entreprises.

Pour pouvoir executer le premier il est Necessaire d'avoir de grand Magazins de Vivres et de fourrages à portées des lieux sur lesquels on Veut Entreprendre et avoir toujours une armée d'observation s'il est possible

Chapitre 2.e

Magazins

Nous avons dit qu'il étoit Necessaire d'avoir des Magazins prez et à portée des places que l'on Veut attaquer mais Nous n'avons pas dit la quantité de Munition, ny de quelle Espece, Cela est difficile et ne doit se Regler que par Rapport aux places que l'on attaque, mais l'on ne sauroit Manquer de Compter sur Un Mois de tranchée ouverte, car il n'y a Guere de places qui ne puissent tenir Ce temps là, quand elle est un peu Raisonable et deffendue par des Gens Jntelligens et qui aiment à Remplir leurs Devoirs

Le plus de Munition ne peut Jamais Nuire Ce que fairoit le Moins

Nous Compterons donc pour la poudre 8 a 900 Milliers selon que la place est plus ou Moins forte
60. Mil Gros boulets de 24. l
20. Mil de 8. et 12.
80. pieces de Gros Canons bien Sains et en bon Etat
30. a 35. Canons de 8. et de 12 livre de balles
18. ou 20. de 4. pour les lignes
15. a 16. Mil Bombes.
40 Mil Grenades
10. Milliers de Mesches
180. Milliers de plombs
100 Mil pierres à fuzils
50. Mil sacs a terre
30. Mil petite Charges de bois a Mettre dans la poche a poudre
100 platte formes de Canon Complettes
60. de Mortiers
24. Mortiers a bombes et autant à pierre
60. affuts de Rechange
30. pour les Mortiers

Plusieurs Crics, Chevres, triquebales, et traineaux des Escoppes pour Jetter de l'eau sur les feus Semblables a celles dont les blanchisseuses se servent en flandre et quantité de bois de Charronage et de Madriers de Reserve et de Menue Charpenterie
200 Brouëttes
autant de hottes avec des bertelles
40. Mil outils bien enmanchez pour la tranchée et les lignes Car rarement les paisans en apportent ils de tels qu'il en faut on est toujours obligé d'leurs en fournir de l'artillerie, il y a plusieurs autre Choses dont il faut se pourvoir Comme outils de Mineur, de bois a mantelets, plusieurs forges et forgerons quantité de Charpenterie et Charpentiers et de Charrons et sur tout d'un gros Equipage de Chevaux d'artillerie on se sert encore de Chariots Commandez des paysans

Si C'est une place un peu Considerable dont la Circonvalation puisse avoir quatre ou Cinq lieu de tour Compris les Inegalitez qu'on luy fait faire il en faudra au Moins Commander 15. a 18. Mil paisans et 2 a 3. Mil Chariots même 4. mil selon que la place est Grande et que la Circonvalation doit avoir d'Etendue parce qu'il y aura toujours beaucoup des uns et des autres qui manqueront il faudra avoir de la Rigidité pour Cela et Chatier severement les deffaillans sans Cela plus de la moitié vous Desertera dans les premiers Jours.

quand les lignes sont achevées on congedie les paysans mais il est bon de retenir 100. Chariots pour voiturer les gabions et fassines a la queue des tranchées et les blessez à l'hopital et 5 a 6. Cent paysans pour faire des fassines et gabions a la queue des tranchées et pour entretenir les ponts les chemins
On fait donner le pain double aux paysans et rien plus, tout ce que l'on leur fait faire etant ouvrage de corvée qui ne sont payez que par leur villages avec qui ils sont accoutumez a s'accomoder
J'estime toutefois qu'il seroit necessaire de payer ceux qu'on retient a raison de 6.s par jour et le pain double cela leur fait prendre patience et les empechera de deserter

Chapitre 3e

Investiture

Supposons presentement qu'on puisse eluder touts les inconveniens dont nous venons de parler que toutes les mesures soient bien prises, les resolutions du siege arretées et enfin les armées en campagne en etat d'agir toutes choses etant preparées le general par ses mouvemens doit faire l'impossible pour eloigner les soubçons que l'ennemi peut avoir de ses desseins et le detourner autant qu'il pourra quelque fois cela va jusqu'a investir une place qu'el'on ne veut pas attaquer pour luy faire prendre l'echange et luy donner lieu d'affoiblir la garnison de celle sur qui on a dessein, c'est ainsi que les alliez en 1710. paroissant menacer Ypres vous donnerent occasion de retirer la meilleure partie de la garnison de Tournay qui ayant eté investy le lendemain cette ville une des plus fortes des pays bas ne fut point en etat de faire la resistence qu'on en devoit attendre quelque fois on pousse l'ennemi pendant quelques jours pour l'eloigner de la place a laquelle on en veut, aprez quoi et quand les affaires sont reduites au point qu'on le desire la premiere chose que l'on doit faire est l'investiture de la place ce qui se fait ordinairement par un detachement de quatre a cinq mil chevaux plus ou moins selon selon que la garnison est forte commandé par un lieutenant general et deux ou trois marechaux de camps qui pour bien faire doivent marcher jour et nuit avec toute la diligence possible jusques a ce qu'ils soient a une lieue ou deux de la place ou faisant alte ils reglent leurs detachements particuliers et les dispositions de l'investiture en sorte qu'ils puissent arriver tous a la même heure à un peu plus loin de la portée du canon de la place á laquelle on ne se doit montrer que par des detachemens

qui poussant de tout Cotez jusqu'aux portes de la Ville enlevent tout Ce qui se trouve dehors hommes et bestiaux, Ces detachemens doivent Etre soutenus par quelques Escadrons que l'on faira avancer autant qu'il sera Necessaire il sera même bon d'essuyer quelques Volées de Canon pour avoir lieu d'en Remarquer la portée pendant que cette petite Expedition se fait l'on doit se saisir de toutes les avenues favorables aux Secours qui pourroient se jetter dans la place, en un mot bien Investir la place la serrant le plus prez que l'on peut par les postes que l'on prend tous autour, le Jour on se tient hors la portée du Canon et toujours en Etat de se donner la main les uns aux autres, de Nuit on s'approche á la portée du Mousquet pour pouvoir former un Cercle autour autour de la place garnis des troupes en sorte qu'il ne Reste point ou peu de Vuide qui N'en soit Rempli, en Cet Etat on tourne le dos a la place et on dispose des petites Gardes devant et derriere pour N'Etre pas surpris, on fait enfin teste a l'Ennemi de quelque Coté qu'il se puisse presenter, tenant toujours la Moitié de la Cavalerie a Cheval pendant que l'autre met pied a terre pour un peu Reposer les hommes et les Chevaux, le Matin on se Retire peu aprez avec le Jour, faisant souvent alte jusqu'a ce que le lever du Soleil donne lieu de se Retirer en quartier posant des Gardes ordinaires qui font teste a la place et d'autres plus fortes sur les avenües du Coté des secours, apres quoi les Escadrons qui Ne sont pas de Garde se Retireront au Camp pour prendre un peu de Repos sans se deshabiller ny deceler les Chevaux qu'autant de temps qu'il est Necessaire pour les panser.

Pendant Ce temps la celuy qui Commande envoye des partis a la Guerre pour apprendre des Nouvelles des Ennemis, et continue de s'arranger et de Regler ses Gardes, on Commence aussi á Reconnoitre la situation la plus Convenable pour asseoir le Camp et les lignes quand l'armée sera arrivée et C'est a quoi les Ingenieurs qu'on suppose devoir Etre arrivez aussitot que le detachement se doivent particulierement appliquer

quand ceux qui Investissent ont quelques troupes d'Infanterie avec Eux on les dispose par petite Garde sur les principales avenües de la place soutenues par des plus Grande que l'on poste derriere elles, au deffaut d'Infanterie on y Employe des Dragons

Dez le Jour même que la place est Investie tout se met en mouvement l'artillerie et sa suite, les Vivres et tous les Caissons, les paysans Commandez et toutes les Chariots enfin tout Charge dans les places Voisines pour se Rendre devant la place Investie Ce qui se fait a la diligence de l'Intendant de l'armée qui a ses Correspondances avec ceux des provinces Voisines et qui a fait les Envoys dans les pays Voisins

quelques Jours avant l'Investiture et a celle du lieutenant General de l'artillerie qui de sa part tire les munitions de tous les magazins ou il a fait amas, Il Employe a Cercher les Chevaux d'artillerie et les Chariots que l'Intendant luy fait fournir le tout En consequence des ordres du General qui a pour l'ordinaire le Commandement Superieur sur les provinces Voisines et a portée de la place dont on Veut faire le siege pendant que les Dispositions de l'Investiture se font l'armée marche a grande Journée et arrive devant la place pour l'ordinaire 2. 3. 4 ou 5. Jours apres l'Investiture, le lieutenant General qui les fait Va au devant d'elle une demi lieue ou Environ pour Rendre Compte au General de ses Diligences, lequel General fait Ensuite sa Derniere Disposition pour le Campement de l'armée au tour de la place le lendemain il le Rectiffie, et fait avec les officiers Generaux et les principaux Ingenieurs le tour de la place pour En determiner la Circonvalation et aprez avoir Resolu la figure, le Circuit des lignes qui est toujours Celuy qui doit Etre la Regle du Campement toutes les troupes se placent selon leurs quartiers qui leurs sont destinez et le General distribue aux officiers Generaux Chacun le leur.

on Regle en Même temps le quartier du Roy, Celuy des Vivres et le parc D'artillerie lequel se Rectiffie les Jours suivants et autant qu'il est possible par Rapport aux attaques de la place dont on doit deja avoir quelque Notion et Etre Convenu au Moins En partie, on doit Cependant Disposer des petites Gardes avancées aux Environs de la place soutenue par des plus fortes pour la Resserrer autant que l'on peut et les postes le plus avantageusement qu'il sera possible pour Empecher la Garnison de sortir et de fourrager, aprez quoy les Ingenieurs tracent les lignes a la perche et au piquet afin que les troupes puissent Regler leurs Camps a Demeure Ce qui se fait En, Etablissant le front de bandiere paralelle aux lignes a la Distance de 60. 80. 100. ou 120. toises au plus on les trace aprez cela au Cordeau avec un peu plus de loisir

Chapitre 4.e

De la Construction des ponts pour servir a la communication des quartiers

Si les quartiers sont separez par des Rivieres il y faudra faire des ponts sur Chevalets ou sur batteaux mais plutot sur Chevalets parcequ'ils sont plus surs et plus fermes nottemment

Si la place Etoit En Etat de lacher quelque Grande Ecluse d'eau qui fut Capable de Rompre ceux des batteaux comme Cela Nous arriva a la levée du premier Siege de Valenciene en 1656. qu'on fut obligé de lever avec perte, cette place fut assiegée en 1656. par les françois Commandés par les Marechaux de tarenne la ferté Seneterre mais les Espagnol Commandés par dom Jean d'autriche et le prince de Condé leurs firent lever le Siege et leurs quartiers ayant Eté divisé par la Rupture de leurs ponts de communication le marechal de la ferté demeura prisonnier l'an 1677. le Roy de france en fit le Siege en personne et en fit l'assaut

Le Mieux qu'on puisse faire est d'en faire 3. ou 4. a Chaque passage de 4. ou 5. Toises de largeur chacune a quelques 50. ou 60. Toises les uns des autres et de les Renfermer tous dans la ligne en fortiffier les avenues par quelques Redans et aprez Cela accomoder les accez les Rendre Commode et aisé Et Mettre des Gardes pour S'en mieux asseurer et Empecher qu'on ne gâte Rien

Chapitre 5.e

Ce que l'on doit observer dans la Disposition des lignes

Pour occuper le terrain le plus avantageux des Environs de la place Soit qu'il Se trouve un peu plus loin ou un peu plus prez cela ne doit pas faire une Scrupule

2.e de Se poster de maniere que la queüe des Camps ne Soit pas postée Sous la portée du Canon de la place

3.e de ne Se point trop Jetter à la Campagne mais d'occuper precisement le terrain necessaire à la Seureté des Camps

4.e Celuy qui leur peut Etre le plus avantageux Evitant de ne pas Se mettre Sous les Commendemens qui pourroient Incommoder le dedans des Camps et de la ligne par leur Superiorité ou par leurs Revers ou s'ed effautes Se Rencontreront, il Vaut mieux les occuper Soit En Etendant les lignes Jusques la, ou en y faisant des bonnes Redoutes ou fortins que de S'y Soumettre observant aussi de faire Servir a la Circonvalation les hauteurs, Ruisseaux, Ravins, Escarpemens, abatis de bois, buissons et generalement tout ce qui approche de Son Circuit qui le peut avantager, qu'on les traces, qu'on En distribue le terrain aux trouppes Si l'on est en païs où l'on ne puisse avoir des paysans, Ce qui Se fait Egalement a la Cavalerie Comme a l'Infanterie personne n'Etant Exempt de Cette Corvée, mais quand on peut avoir des paysans C'est alors que l'on les distribue a raison qu'ils Se presentent a Raison de Cinq a Six pieds Courant pour Chaque homme

Planche 1.ere 10
figure 1.re

La mesure Commune des lignes quand aux plans doit Etre de 120 Toises, d'une pointe de Redans à l'autre 10. a 12 toises de plus ou de moins ne doivent pas faire une affaire on doit observer de les placer toujours sur les lieux les plus Eminens et jamais dans les fonds et que les angles des Redans soient toujours moins ouvert que le droit ou quarré

On donne pour l'ordinaire 18. 20. a 25. toises de face à Ces memes Redans sur 90. a 100 toises de Courtines du surplus on accommode le Circuit de la ligne a l'Irregularité du terrain pourveu qu'elles se flanquent bien, l'ouverture du fossé des lignes doit Etre de 15. 16. à 18. pieds, un peu plus, un peu moins sur 6. a 7. 1/2 de profondeur suivant du tiers de la largeur

De Cette façon leur fossé aura 18. pieds de large à l'ouverture, sa largeur au fond de 6. pieds ce qui donne douze pieds de Commune largeur et 6. pieds 6. pouces de profondeur revenant par toises Courantes a 2 toises 1/2 Cubes Ce qui Est l'ouvrage qu'un paisan peut faire en 7. jours à ne pas beaucoup travailler, car Je Compte qu'il n'y a pas d'homme qui ne puisse aisement remuer un tiers de toise par Jour a la Jetter a la main quelque mauvais ouvrier qu'il puisse Etre

Sur Ce pied la Nous proposerons les mesures de 6. profils suivant dont on se pourra servir pour Regler toute sorte de Circonvalation, n'estimant pas qu'il soit necessaire d'en Employer des plus fortes, ny qu'on doive se servir de plus foibles

2.e feuille

Nota que la solidité des parapetz doit Egaler Celle des fossez des lignes y Compris un Rebord a peu prez tel que la figure qui doit Etre formée de terre provenant de l'achevement des talus

Table Contenant les mesures des 6. Profils sur lesquels on peut Regler les lignes

1.er Profil

Largeur du fossé a l'ouverture . . . . 18. pieds 0. pou

Largeur du même sur le fond . . . . . 6. pied.s 0. — Planche 2.e figure 1.re

Sa profondeur — — — — — 7. . . . 6.

Contenu solide de son escavation par toises courantes 15. pieds

le temps necessaire a ses façons — — — 8. jours

2.e Profil

Largeur du fossé a l'ouverture — — 16. pieds 0. pouce

largeur du même sur le fond — — 5. pieds 4. pouces — Figure 2.e

Sa profondeur — — — — — 7. — 6 — —

Contenu solide de son escavation par toise courante 12. p.ds 5.

le temps necessaire a ses façons . . . . . . 6. jours

3.e Profil

Largeur du fossé a l'ouverture — — — 14. pieds 0. p.

largeur du même sur le fond . . . . . 4. . . . 8. — Figure 3.e

Sa profondeur . . — — — — — 6. . . . 6.

Contenu solide de son escavation par toise courante 10. p.ds 0.

le temps necessaire a ses façons . . . — 5 jours

4.e Profil

Largeur du fossé a l'ouverture . . . . 12. pied

largeur du même sur le fond . — . . . 4. — — Figure 4.e

Sa profondeur . — — — — — — — 6. —

Contenu solide de l'escavation par toise

Courante . . . . — — — — — — 8. . . . 2

le temps necessaire a ses façons . . . . 4. jours

5.e Profil

Largeur a l'ouverture du fossé . . . — — 10. pied.s 0.

largeur du même sur le fond . . . . — — 3. . . . 4. — Figure 5.e

Sa profondeur . . . . — — 5. . . . 6.

Contenu solide de l'escavation par toise

Courante . . . . . . — — — — — — 5. — 7

temps necessaire a ses façons 2. jours ½

6.e Profil

Largeur du fossé a l'ouverture . — — — — 8. pied.s 0

largeur du même sur le fond . . . . 2. . . . 8. — Figure 6.e

Sa profondeur . . . . — — — — — — — 5. — — 0

Contenu solide de l'escavation par toise

Courante . . . . — — — — — — — 4. — — 6

le temps necessaire a ses façons 2. jours

Façon des lignes

La Diligence avec laquelle elles se font ne permet pas qu'on y puisse apporter grandes façons, il faut cependant faire exactement observer les taluds des fossez et les profondeurs demandées par les profils autrement soit que le travail se fasse par des paysans ou par des soldats ils en feront les taluds droits et les fossés ne donneront jamais la profondeur necessaire au fossé ny la largeur requise a son fond, le principal soin de ses ouvrages est l'affaire de[s] officiers Generaux chacun a son quartier et celuy des Ingenieurs quand aux mesures et façons qu'il faut leur donner, il faut donner aussi quelques formes au devant et derriere des parapez des lignes ce qui se peut faire quand au devant en pietonnant et foulant bien les terres par lits de demi pied d'Epais sur 2. ou 3. de large les frapans aussi en talud avec la pele et le plat de la pioche, la finesse de l'oeil est ce qui doit regler le talud Exterieur des terres qui ne devant servir que peu de temps on n'y fait pas grand façon il faut cependant recouper les terres du talud Interieur et les fouler et même les fassiner si l'on peut de fougere, de Genest, d'Epines, de paille, de Grandes herbes, et même des petites branches et des Gazons enfin de tout ce qu'on peut afin de soutenir les terres de derriere sur un moindre talud que celuy du devant et que les soldats puissent aux besoins joindre le parapez et faire feu par dessus, il y faut faire aussi une banquette, et pour conclusion il faut rendre l'Elevation des lignes à tres peu de chose prés conforme a celle des profils qu'on aura aussi les Ingenieurs subalternes doivent assidument prendre ce soin pendant que celuy qui les dirige en chef s'occupe avec les principaux a reconnoitre le fort de la place et le foible d'icelle former le dessein de l'attaque

On faisoit autrefois des Epaulemens dans l'Intervalle des lignes et de la teste des camps a quelques 20. toises

de cette tête et de 35. ou 40. toises de long principalement dans les parties exposées a quelques Commandement du dehors, Rarement sur les angles, ils Etoient disposées par alignement et paralelles à la tête des Camps de 9. pieds de haut sur 10. a 12. d'Epais mesurez au Sommet la Cavalerie des assiegeans Se met derriere a Couvert, quand on attaque des lignes, elle ne les quitte que quand il faut Charger, Cela les met à l'abri du Canon, on n'a point pratiqué Cette methode depuis 50. ou 60. années, l'on fortiffioit les lignes par des forts et des Redoutes palissadées de Distance En distance et on Retranchoit même la plus part des quartiers tout autour Ce qui ne se pratique plus presentement la brieveté des Sieges n'exige point Cette precaution.

On Employe ordinairement 8. 9. a 10 Jours a la façon des lignes pour les biens faire aux apprez du paré à l'arrivée des paysans et des Munitions et a les preparer a l'ouverture de la tranchée pendant Ce temps les Ingenieurs Sont distribuez le long des lignes qu'ils partagent Entr'Eux pour avoir Soin que les Mesures y Soient observées lesquelles Se fassent bien la Diligence Se Conformer le plus que l'on peut au profil autant que le temps le permet ayant attention que le parapet Interieur Soit dans Sa perfection pour faciliter les Soldats a pouvoir les approcher pour faire feu

il faut pour Cet Effet pietonner les terres de Ce Coté même fassiner Si l'on peut des fougeres des balettes d'Epines, de paille de trulles, des grandes herbes, des menües branchages et enfin de tout Ce que l'on peut même de gazon Grossierement Coupez Sur les lieux afin de soutenir les terres derriere Sur un Moindre talud que Celuy de Devant, il y faut aussi faire une banquette

Porte et Barrieres des Lignes 3.e feuille

On fait des portes et barrieres des lignes Sur les avenües Et sur le Grand Chemin ordinaire par preference aux autres Et Ensuite Cela placé on Met deux Courtines l'une on y fait aussi une porte de 12 pieds de large qui ferme

Planche 3.e
figure

par une barriere a fleau tournante sur un poteau dont le sommet taillé en pivot est planté sur le milieu ou il partage l'ouverture en deux passages egaux lequel fleau bat contre deux autres poteaux plantez aux deux extremitez de passage avec des entailles pattez aux quelles il s'acroche et se ferme avec une cheville platte ou chainon de bois comme le represente la 3.e feuille à l'endroit marqué B.

On doit observer de les placer a peu prez sur le milieu des courtines et de le couvrir de redans en forme de demi lune, l'une et l'autre faitte comme il est representé à la même feuille a l'endroit A

Contrevalation

Les contrevalations sont de même qualité que les lignes hors que le profil n'en est pas si fort elles ne sont pas à negliger notemment aux sieges de places dont la garnison est forte et l'armée assiegeante foible, le circuit de celle cy doit passer par le derriere de la queue des camps en distance a peu prez double de la teste de ce meme camp à la circonvalation en serrant la place le plus prez que l'on pourra sans les trop exposer au canon, on doit profiter de tous les avantages du terrain qui si rencontre comme aux autres, on y fait aussi des passages et sorties fermées de barrieres de meme hors qu'il n'est pas necessaire qu'elles soient si frequentes ny de les couvrir par des ouvrages detachez.

On les flanque de redans mais petits ou moins frequens que ceux de la circonvalation au surplus le profil de celle cy doit Etre a peu prez

Comme le 6e. de la 2e. feuille en voila assez pour toutes les Especes de lignes dont on se pourra servir lesquelles doivent toujours se regler suivant le besoin — C'est a dire que si l'on est resolu d'attendre l'Ennemi dans les lignes il faut les faire bonnes comme le 1er. profil, si on prend le parti d'aller au devant

Planche 2 de luy on les peut faire comme on voudra mais le plus seur est de les faire bonnes, les deux les 1ers.

Figure 3. 4. profil sont pour les bonnes, pour les medicores — et les dernieres, pour les lignes des petits sieges, on ne laisse pas d'estre obligé de prendre des precautions contre le secour

Preparatifs des attaques

Planche 4. Dez le Commencement du siege on doit faire

Gabions provision de gabions et tenir la main a ce qu'ils soient bien faits, de bonne assiette et tous Egaux, de 8. 9. ou 10. piquets chacun de 4. a 5. pouces de tour lassez, serrez, et bien bridez haut et bas avec des petits brins de fassines en partie Egales, on leur donne deux pieds 1/2 de haut sur autant de diametre afin de les rendre plus maniables — Et trois ou quatre jours avant l'ouverture de la tranchée a peu prez dans le temps que les troupes ont achevé de se camper et sont munis de fourrage on commande des fassines et piquets a tant par bataillons et tant par Escadrons ce qui va a 2. ou 3. Mil pour les premiers et 12. a 1500 pour les — derniers, la longueur des fassines doit estre de 6. pieds sur 24. pouces de tour aux liens qui seront doubles et les d. fassines bien faittes les gros et petits brins recroissants Egalement l'un sur l'autre par liaison alternative les piquets doivent avoir — trois pieds de long sur 5. a 6. pouces de tour mesuré Piquets

par le Milieu Remarquant que des fassines les des piquets sont des ouvrages de Corvée de même que les lignes, mais les gabions se payent ordinairement a 5. pièce a cause de la difficulté de leurs façons qui demande du soin et de l'adresse, tous les Corps font amas de fassines a la teste de leur Camps ou Chacun d'eux fait son Magazin a Coté des Sentinelles, quant aux Gabions C'est un ouvrage de Sapeur et de Mineur bien Instruits et d'un detachement des Suisses parce qu'ils sont ordinairement mieux Instruits que les françois a ces Sortes d'ouvrages, on doit faire aussi amas de toutes les Chapes et barriques Vuides de l'artillerie de meme que Ceux que l'on peut trouver chez les Vivandiers et a la Campagne desquels on payera au meme prix que des Gabions

Il y a des Sieges ou on les paye jusqu'a 10.

Preparatif du Parc

Pendant que l'on travaille aux lignes et aux preparatifs de la tranchée l'artillerie de son Coté travaille a former son parc et son Magazin a poudre, monte les pieces sur les affeuts, prepare les platte formes de Canons et des Mortiers, les separe, Range les bombes, boulets et Grenades, les outils Radoube ceux qui en ont besoin fait des frontieres et frontaux de mire, on travaille en meme temps a faire des blindes de bois Rond, ou quarré de 3. ou 4. pouces quarrez, large de 2. pieds 1/2 a 3. pieds Entre deux potaux pointus par les deux bouts long de 5 a 6. pieds Entre deux travers et de 15. pouces de pointe a Chaque bout

a legard des Chandelliers et berceaux Je ne m'en suis Jamais servi les blindes pouvant servir au même usage quand elles sont fortes et bien faittes

on doit aussi faire amas de Roulettes de Charues et de Madriers pour les Mantelettes Roulant a l'usage des Sapeurs, on amacera des frons, fourche de fer et gros mailletes a long Manches des pelles de fer amanchées long pour les Sapeurs des pioches et des brouettes, Sacs a terre panniers, dont il faut toujours avoir bonne quantité

Façon de Manteles

Suite des preparatifs du parc

4e. Feuille

Les mantelets propres aux Sapeurs sont des machines Roulantes qui ne conviennent qu'a la Sappe. Pl: 4

pour les faires l'on cherche des Roües de charues a la campagne auxquelles l'on met un Essieu de 4 a 5 pouces de diametre sur 4. à 5. pieds de long entre les moyeux au milieu desquels on assemble une queüe fourchüe de 7. a 8. pieds de long à tenon et mortoise passant les bouts de la fourche Entaillées dans l'Essieu passant au travers fermé par des Chevilles ou des cloux et les deux bouts traversant sur l'essieu passant au travers du mantelet qui est un assemblage de Madriers de 2. pieds 8. pouces de haut sur 4. de large penchant un peu sur l'essieu du Coté de la queüe pour l'empecher de Culbuter en avant. Les Madriers qui Composent les Mantelets sont Goujonnez l'un a l'autre et retenus Ensemble par deux travers de quatre pouces de large et 2. depais auxquels ils sont Clouez et Chevillez et tout le Corps du mantelet appuye sur une ou deux contrefiches assemblées dans le travers du Mantelet par un bout d'une part et sur la queüe du meme de l'autre auxquelles elles sont fortement Chevillées les plans et les profils de la 4e. feuille Representent Cette Machine et acheveront de faire Entendre sa Construction, comme le transport en est Incommode a Cause de sa figure et pesenteur le mieux sera aprez que toutes les pieces auront Eté preparées et presentez de les Marquer et les faire porter toutes demontées a la teste de la sappe et les Monter il y aura Moins d'Embarras

Les outils d'on on Se sert dans les Sieges sont pics a hoyaux, pics a Roc, pioches simple, pelles de fer, beches Commune feuille de Sauge, pelles de bois ferrées et Non ferrées, haches de flandre, Ces derniers sont les Meilleurs de tous. en bon terrain comme Celuy

des pays bas rarement sont ils propres ailleurs parceque souvent les terres sont dures et melées de tuf, cailloux et pierrailles ou ils ne sont pas d'un bon usage les pics a boyaux qui ont une pioche d'un côté et une pointe de l'autre sont bons meslés parmi les tranchées ou les pioches communes, les peles de fer appellées escouppes ne sont pas mauvaises quand elles ont une bonne douille et qu'elles sont bien emmanchées, les beches un peu plus longues qui s'enfoncent dans la terre avec le pied ne sont pas mauvaises parcequ'elles enlevent la terre et font l'escavation du même coup, les pelles de bois ferrées sont bonnes parcequ'elles prennent beaucoup de terre a la fois mais elles se cassent facilement les moindres de toutes sont les pelles de bois non ferrées parcequ'elles sont tres cassantes, et de peu de durée toutes ces sortes d'outils sont bons pour la terre et fouiller les suivant sont pour les bois sçavoir, serpes, haches communes, scies, de toutes especes, cizeaux, fermoirs tarrieres, de toute grandeur, hachettes, doloires, herminettes, et tant d'autres outils appartenants a la charpenterie et serrurie desquels il doit y avoir plusieurs boutiques complettes dans le parc même des tourneurs pour faire les porte feux de bombes et des grenades, plateaux de bois pour les pieces, tampons pour les mortiers et les canons il doit y avoir de plus des outils de mineurs pour la terre franche, le roc, le tuf, les murs, et tous ces sortes d'outils doivent etre bien emmanchez se tirent pour l'ordinaire des magazins du roy ou il y en a des grandes quantitez de longue main assemblée a loisir pour etre bons ils doivent etre du poids de 4. a 5. livre, fabriqués de tres bons fer et bonne trempe et bien acerez sur les tranchans et les pointes bien renforcées avec des bonnes et fortes douilles a la teste ce qui se voit rarement parceque cela se prend a des prix faits, et qu'on ne tient pas la main avec assez d'exactitude a leurs fabrication

J'ay crû devoir expliquer la quantité des outils plus necessaires aux sieges parceque souvent ceux qu'on tire des magazins du roy se trouvent fort mauvais

Observations à faire sur la reconnoissance des places

Il y a presentement peu de places dans l'Europe à Notre portée dont nous n'ayions des plans la plus part même sont Jmprimés et se vendent dans les boutiques, graveurs et libraires de paris avec privilege nottemment les Nôtres pour peu que l'on en fasse Recherche il se trouve toujours quelqu'un qui en ont des Ennemis bien que la plus part soient peu Exact et fautif on ne laisse pas de s'en aider et d'en tirer des lumieres qui ne sont pas Jnutiles, — C'est pourquoi Je suis d'avis de ne les pas Negliger non plus que les Cartes des environs des places.

On trouve encore Moyen d'apprendre quelque Chose de l'Etat des places par des Gens du pays nottemment par des ouvriers un peu Jntelligens, Comme Massons, tailleurs de pierre, appareilleurs, terrassiers Entrepreneurs avec quelques liberalitez

On peut Encore Jntroduire quelques uns dedans qui aprez avoir demeuré quelques temps vous apportent des Nouvelles de ce que vous avez Envie de savoir.

tout Ce qu'on peut apprendre de la sorte il ne s'y faut pas trop fier, il faut ajouter ce que l'on peut apprendre par soy meme, C'est pourquoi il faut les Reconnoître en personne ou faire Reconnoître par Gens seurs et Jntelligens ce qui se doit faire a petit bruit de jour Et de Nuit

de jour on n'a pas la liberté de s'approcher de bien prez a moins que l'on ne le fasse presque seul parceque les Gardes avancées de la place Et le Canon vous Jnquietent quand vous Etes accompagnez Et vous empechent d'approcher

Le mieux est d'avoir des petites Gardes avancées derriere soy Cachez dans des hayes ou dans quelques fossez soutenus par d'autres un peu plus Eloignez a la faveur desquels on s'avance seul ou tres peu accompagné ce que j'ay presque toujours fait Et je m'en suis bien trouvé

Ce sont de ces sortes de Choses qu'il faut derober comme

L'on peut et les revoirs plusieurs fois, Ces manieres de reconnoitre n'instruisent gueres que du Chemin à tenir pour les attaques, du nombre, le grandeur des bastions, Cavaliers, demi lune, ouvrages à Corne, redans Chemin Couvert ce qui est toujours beaucoup même s'il y a des forts prez la place et autres Couverts qui vous puissent etre bons a quelque Choses
on a peine à les biens demeler et d'ordinaire on ne les reconnoit que fort Imparfaitement non plus que les eaux dormantes et Courantes qui sont prez de la place
Pour bien demeler tout Ceci il faut les reconnoitre de nuit bien accompagné afin de les pouvoir approcher et toucher Comme on dit au bout du doigt ce qui ne se fait pas sans perils et si on ne voit pas grand chose mais le Matin en se retirant peu a peu avec le Jour on decouvre Ce qu'on vouloit voir d'une Maniere plus parfaitte
C'est pourquoi il ne faut rien negliger car d'une place bien reconnue vous entirez des grands avantages, au surplus Ce n'est pas une Chose bien aisée que de bien demeler le fort et le foible d'une place, vous avez beau la reconnoitre de jour et de nuit vous ne verrez pas Ce qu'elle renferme dans elle si vous ne l'apprenez par d'autres, C'est surquoi il ne faut encore rien negliger
L'ignorance de la Nation sur l'attaque des places a été si grande autre fois que j'ay vû mettre en question fort serieusement s'il n'etoit pas plus à propos d'attaquer une place par son fort que par son foible et sur Cela disputer du pour ou du Contre avec Chaleur, il n'y a pas de place qui n'ait son fort et son foible a moins qu'elle ne soit d'une Construction reguliere dont les pieces de meme qualité soient toutes egalles entr'elles et situez au Milieu d'une plaine raze et vaste qui l'Environne a porte de Vüe et qui n'avantage en rien

une partie plus que l'autre telle que le Neuf Brisacq pour lors on la peut dire Egallement forte et foible partout en ce cas il n'est plus question que d'en resoudre les attaques par rapport aux commoditez c'est à dire par le Coté le plus a portée du quartier du Roy, du parc d'artillerie des lieux dont on peut tirer des fassines et Gabions et des accez plus commodes, mais comme il se trouve peu de places fortiffiées de la sorte et que presque toutes sont regulieres en parties, et jrregulieres en d'autres par rapport à leurs fortiffications presque toujours composez de vieilles et de nouvelles pieces, auxquelles ont quelques deffauts, ou avantage de situation plus grande à un Côté qu'a l'autre, ou de la campagne des Environs cela fait une diversité qui vous necessite a autant de differentes observations

Developons icy le mieux que nous pourrons la chose en vaut la peine

Sy la fortiffication d'une place à quelque Côté situé sur un Rocher de 25. 30. 40. 50. ou 60. pieds de haut que ce Rocher soit sain et bien Escarpé nous la dirons Jnnacessible par ce côté, si ce Rocher est battu au pied d'une Riviere, ou d'eau courante, ou dormante ce sera Encore pis, si quelques Cotéz en plein terrein est bordé par une Riviere qui ne soit pas guaiable et qui ne puisse être detournée, que lad. Riviere soit bordée du Coté de la place d'une bonne fortiffication capable d'en deffendre le passage on pourra la dire Jnataquable par ce Côté que si son Cour est accompagné de prairies basses, et marecageuses en tout temps elle le sera Encore d'avantage, si lad place est Environnée d'eau et de marais qui ne se puissent dessecher et la partie accessible par des terreins sec. qui borde led. Marais Roche

que ces avenües accessibles soyent bien fortiffiées et qu'il y ait des pieces dans le marais qui ne soient pas abordables

 Et qui puissent vous arriver qu'on les attaque du terrein fermé qui le joint. Cene doit point être là un lieu avantageux aux attaques attendu les pièces inaccessibles et qu'il faut pouvoir embrasser ce qu'on attaque.

Marais Si la d. place est environnée de terre basse et de marais comme il s'en trouve aux pays bas qu'elle ne soit abordable que par des chaussées, il faut premierement considerer si on ne peut pas dessecher les marais, et s'il n'y a pas de temps dans l'année qu'ils se dessechent d'eux mêmes et laquelle saison en un mot si on ne peut pas les faire écouler et les mettre à sec

2me. Si les chaussées sont droites ou torties, enfilées en tout ou en partie de la place et de quelle étendüe est la partie qui ne l'est pas et à quelle distance de la d. place, qu'elle en est la largeur et si l'on peut y tournoyer une tranchée en la defilant

3e. Si on peut asseoir des batteries dessus ou à côté sur quelques terreins moins bas que les autres qui puissent croiser sur les parties attaquées de la place.

4e. Voir si elles sont si fort enfilées qu'il n'y ait point de transversalles un peu considerables qui fasse front à la place d'assez prez et s'il n'y a point quelque endroit qui puisse faire un couvert considerable contr'elle en relevant une partie de leur épaisseur sur l'autre et à quelle distance de la place elle se trouve

5e. S'il y a des chaussées voisines l'une de l'autre qui aboutissent à la d. place se joignent et en quel endroit et si étant occupées par les attaquans elles se peuvent entresecourir par des veües de canons croisées, ou en travers sur les pieces attaquées

Et sixiemement de quelle nature est le rampart de la place et de ses dehors, s'il a des chemins couverts et si les chaussées qui les abordent y sont

Jointes ou s'il n'y a pas quelques avant fossé qui les separe
plein d'eau courante, ou dormante
ou Cela se Rencontre, nous Conclurrons qu'il ne faut
Jamais attaquer par la, pour peu qu'il y ait d'apparence
d'approcher de la place par ailleurs attendu que l'on Est
presque toujours enfilé et continuellement Echarpé du
Canon sans moyen de s'en pouvoir deffendre ny de s'en
rendre maitre, n'y d'embraser les parties attaquée
de la place

A L'Egard de la Plaine il faut

Plaine 1.° Examiner par ou on peut Embraser les fronts de l'attaque parceque Ceux la sont toujours a preferer a d'autres
2.° la quantité des pieces à prendre auparavant de pouvoir arriver au Corps de la place, leur qualitez et celle du terrein sur lesquels elles sont situées
3.° Si la place Est bastionée ou Revetüe
4.° Si la fortiffication est Reguliere ou a peu pres Equivalente
5.° Si elle est Couverte par quantité de dehors, quels et Combien, parcequ'il faut s'attendre à autant d'affaires qu'il y a de pieces a prendre
6.° Si les Chemins Couverts sont bien faits, Contreminez Epalissadez Et si les Glacis en sont Roides et non Commandez des pieces superieures de la place
7.° S'il y a des avant fossez et quels
8.° Si les fossez sont Revetus Et profonds, Secs, ou pleins d'Eau, de quelle profondeur si dormante, ou Courante Et s'il y a des Ecluses Et la pente qu'il y peut avoir de l'Entrée des Eaux a leur Sortie
9.° S'ils sont Secs quelle en Est la proffondeur Et Compter que les plus Mauvais de tous sont les pleins d'Eau

quand elles sont dormantes, si les bords en sont bas
et non revetus ceux de landau sont de cette maniere +
apres cela ceux qui sont secs profonds et revetus
sont bons mais les meilleurs sont ceux qui etant secs
peuvent etre Innondez d'une grosse eau dormante et
Courante quand on le veut parce qu'on le peut deffendre
sec et ensuite les Innonder et y exciter des torrens qui
en rendent le trajet Impossible tels sont les fossez de
Valancienne du Costé du quesnoy qui sont secs mais
dans lesquels on peut Mettre telle quantité d'eau dormante
ou Courante que l'on Voudra sans qu'on le puisse
Empecher, tels sont encore les fossez de landau place Il y a contradiction +
moderne dont le Merite n'est pas encore bien Connu
des mediocrement Intelligens, bien que toute neuve elle ait
deja soutenu deux Grands Sieges.

Les places qui ont de tels fossez avec des reservoirs
d'eau que l'on ne peut leur oter sont tres difficilles à
forcer quand ceux qui les deffendent savent en
faire Usage

Les fossez revetus des qu'ils ont 10. 12. 15. 20. ou
25. pieds de profondeurs sont aussi fort bons parce
que les bombes et les Canons ne peuvent rien Contre
ce revetement et qu'on n'y peut entrer que par des
desentes c'est a dire en defilant un a un, ou deux au
plus ce qui est sujet à bien des Inconveniens, Car
on Vous Chicanne par des frequentes sorties sur Votre
passage et Vos logemens de Mineurs ce qui Cause
beaucoup de retardement et de perte, outre que
lors qu'il s'agit d'une attaque on ne la peut soutenir
que foiblement parce qu'il faut que tout passe
par un trou, ou deux et toujours en defilant avec
beaucoup d'Incommodité

Il faut encore examiner si les fossez sont taillez
dans le roc, si ce roc est Continué et Dur, Car
s'il est Dur et mal aisé a Miner Vous faisez bien de

Combler les fossez jusqu'au bord du Chemin couvert pour faire Votre passage qui est un travail long et difficille notemment s'il est profond car ces Manœuvres demendent beaucoup d'ordre et de temps pendant quoi l'Ennemi qui Songe a se deffendre Vous fait Beaucoup souffrir par ses Chicannes en ce qu'il detourne les Materaux, arrache les fassines, y met le feu, Vous Inquiette par ses sorties et par le feu de son Canon, de ses bombes, de sa Mousqueterie contre lesquels Vous Etes obligé de prendre de grandes precautions parce qu'un Grand feu de prez est tres dangereux C'est pourquoi il faut de Necessité l'Eteindre par un plus grand, bien disposé

Aprez s'Etre bien Instruit de la qualité des fortifications aux quelles on doit avoir a faire, il faut Examiner les accez et Voir si quelque Rideau, Chemin Creux, Inegalité de terrain peut favoriser Vos approches et Vous Epargner quelques bouts de Tranchée — accez ou approches

S'il n'y a point de Commandement qui puisse Vous servir, si le terrain par où se doivent conduire les attaques est doux et aisé a Remuer, s'il est dur et mêlé de pierre, Caillous et Rocaille ou de rochers pelez dans lequel on ne puisse que peu ou point s'enfoncer.

Toutes ces Differences sont Necessaires, sont Considerables, Car si C'est un terrain aisé a manier il sera aisé d'y faire des bonnes tranchées en peu de temps et on y Cours bien moins de Risq.

S'il est mêlé de pierre ou Rocaille il sera plus difficille et les Eclats du Canon y sont Dangereux, que si C'est un Roc dur ou pelé dans lequel on ne puisse s'enfoncer il faut compter d'y apporter toutes les terres et Materaux dont on aura besoin et faire

 Les 3/4 de la tranchée de fassine et Gabion et même de Balots de bourre et de laine ce qui produit un long et mauvais travail qui n'est jamais a l'Epreuve du Canon et rarement du mousquet et dont on ne vient about qu'avec du temps, du peril et beaucoup de depense, c'est pourquoi il faut Eviter d'attaquer par de telles avenües tant que l'on peut

a frond de place et terrain Egal, il faut Examiner et Compter les Nombres des pieces á prendre Car Celuy qui En aura le moins, ou de plus mauvaises doit Etre Consideré comme le plus foible, si la qualité des fossez ne s'y oppose point

Il y a beaucoup de places situées sur les rivieres et qui n'en occupent que l'un des Cotez, ou si elles occupent l'autre Ce n'est que par des petits forts ou dehors peu Considerables aux quels on communique par un pont ou par des batteaux au dessous du pont

Telle Etoit autrefois Stenay, et tels sont Encore Sedan, Mezieres, Charlemont et namur sur la Meuze, Metz et thionville sur la Mozelle, huningue le Vieux Brisac, Strasbourg et philisbourg sur le Rhin et plusieurs autres

ou Cela se Rencontre il est plus avantageux d'attaquer le long des Rivieres au dessus, ou au dessous appuyant la Droite ou la Gauche sur le bord et poussant une autre tranchée Vis a Vis le long de l'autre bord tendant á se Rendre Maitre de Ces dehors ou d'occupper une situation propre a placer des batteries de Revers sur l'opposé aux grandes attaques

Comme les Batteries de Cette petite attaque peuvent aussi Voir le pont servant de Communication de la place aux dehors les Grandes attaques de leurs Cotté en pourroient faire autant moyennant quoi

il seroit difficille que la place y peu communiquer longtemps, d'ous ensuivroit que pour peu les dehors feussent pressez, l'Ennemi l'abandonneroit, ou n'y feroit pas grande Resistence notemment s'il est petit et non Contenant, mais Cene seroit pas la Meme Chose si C'etoit une partie de Ville ou quelque Grands dehors apeuprez de la Capacité de Vich qui fait partie de la Ville de Mastrick

Tout Cela Merite d'Etre bien Demelé lequ'on y fasse des bonnes et serieuses Refflexions car il est Certain qu'on lepeut tirer des Grands avantages

aprez Cela il faut avoir Encore Egard, aux Rivieres et Ruisseaux, qui traversent la Ville et aux Marais et prairies qui accompagnent leurs Cours, car lorsque les terrains propres aux attaques aboutissent Contre ou les avoisinent deprez soit par la droite ou par la Gauche cela donne Moyen en prolongeant les places d'armes jusques sur les bords de barrer les sorties de Ce Coté la et Encore moins de Mettre toute la Cavalerie Ensemble sur le Coté des attaques qui n'est point favorisée de Cet avantage ce qui En est un autre bien Considerable par ce que se trouvant En Etat de se pouvoir porter touts Ensemble a l'action elle doit produire un bien plus grand effet que quand elle est separée en deux parties Eloignée l'une de l'autre.

Outre Ce que dessus Je suis Encor d'avis de commander Journelement un picquet de Cavalerie et des dragons dans les quartiers plus Voisins des attaques En Vüe de les pousser de Ce Coté la s'il arrivoit quelque sortie Extraordinaire qui boulverso la tranchée

Pour Conclusion on doit toujours Chercher le foible de la place et l'attaquer par preference a tous autre Endroit

amoins quequelque Consideration Extraordinaire nenous oblige d'enuser autrement

quand on a bien Reconnu la place ond oit faire unpetit Recueil de ces Remarques avec un plan a le proposer au General Et a celuy qui Commande l'artillerie avec qui il faut agir de Concert

Convenir aprez cela du Nombre des attaques qu'on peut faire, cela depend dela force de l'armée et de l'abondance des Munitions.

pour Moy Jenesuis pas d'avis d'en faire deux fausses attaques parceque l'Ennemi s'appercevant dela fausseté dez le 3. ou 4.e Jour de l'ouverture dela tranchée il n'en fait plus de Cas Et la Meprise

Je nesuis pas d'avis nonplus des attaques separées amoins quela Garnison nesoit tres foible, ou l'armée tres forte parcequ'elle vous oblige a Monter aussi fort une seule qu'a toutes les deux quand elles sont Jointes Et que la separation les Rend plus foible Et plus difficille a servir.

Mais Jesuis donc pour les attaques doubles qui sont liées parceque pouvant s'Entresecourir elles sont plus aisées a servir se Concertent mieux Et plus facilement pour tout Cequ'elles Entreprennent Et ne laissent pas de faire diversion des forces dela Garnison

Il n'y a donc que dans Certain Cas Extraordinaires de Necessitez pour lesquels Je pourrois Etre d'avis d'en'en faire qu'une qui sont quand les fronts attaqués sont Si Etroits qu'il n'y a pas d'Espace pour y Enpouvoir develloper deux.

il faut Encore bien Entrer dans la Reconnoissance de ces places, celles des Couverts pour l'Etablissement d'un petit parc, d'un petit hopital, et d'un Champ de bataille pour l'assemblée des troupes qui doivent monter a la tranchée et des Endroits les plus propres a placer les Gardes, tant de l'Infanterie que de la Cavalerie.
Le petit parc se place en quelque lieu couvert a la queüe des tranchées de chaque attaque, il doit Etre Garni d'une Certaine quantité de balles, poudres, grenades, meches, pierres a fuzils, Serpe, hache, blindes, mantelets, outils &c. pour le Cas survenant et le pressant afin qu'on ait pas la peine de les aller chercher au grand parc quand on a besoin, prez de luy se range le petit hopital C'est a dire le Chirurgien, l'aumonier avec des tentes, paillasses, matelas et des Remedes pour les premiers appareils des blessures, outre quoi Chaque bataillon mene avec soy ses aumoniers le Chirurgien major et frater qui ne doivent point quitter la queüe de leurs troupes
a l'egard du Champ de bataille pour l'assemblée des Gardes de tranchée qui doivent Monter comme il leur faut beaucoup de terrain on les assemble d'ordinaire hors de la portée du Canon de la place et les gardes de Cavalerie de meme, celles cy sont placées Ensuite sur la droite Et la Gauche des attaques le plus a Couvert que l'on peut du Canon, et quand il ne se trouve point de Couvert on leur fait des Epaulements a 4. ou 500 toises de la place pour les Gardes avancées pendant que le gros se tient plus Reculé Et hors la portée du Canon
quand il se trouve quelque Ruisseau, ou fontaine prez la queüe des tranchées, ou sur leur Chemin ils sont d'un grand secours pour les soldats de la garde

30 C'est pourquoi il faut les garder pour Empecher qu'on ne les gatte, et quand il Seroit necessaire d'en asseurer les Chemins par un bout de tranchée fait Exprez on n'y doit point hesiter, on doit aussi examiner le Chemin des troupes aux attaques qu'il faut toujours accommoder et Regler par les Endroits les plus Secs et les plus Couvert du Canon

Quand le quartier du Roy S'en trouve à portée elles en sont plus Commodes, mais Cela ne doit pas faire une Sujetion considerable

Il est bien plus Important que le parc d'artillerie en Soit le plus prez qu'il Sera possible.

C'est encore une Espece de Necessité de loger les Ingenieurs, mineurs, et Sapeurs le plus prez des attaques que l'on peut afin d'Eviter les Incommoditez des eloignemens

Les attaques Etant donc Resolües, on Regle les gardes de la tranchée, savoir l'Infanterie sur le pied d'Etre du moins plus forte que les 3/4 de la Garnison et la Cavalerie d'un tiers plus nombreuse que Celle de la place de sorte que si la garnison Etoit de 4 Mil hommes de pied, la garde de la tranchée doit Etre au moins de 3 Mil, et si la Cavalerie de la place Etoit de 400 Chevaux il faudroit que Celle de la tranchée fut de 600.

Autrefois Nos auteurs Estimoient que pour bien faire le Siege d'une place il falloit que l'armée assiegeante fut 10 fois plus forte que la Garnison C'est a dire que si elle Etoit de Mil hommes l'armée devoit Etre de 10 Mil, si elle Etoit de deux Mil assiegeants elle doit Etre de 20 Mil et s'il Etoit de 3 Mil il falloit que l'armée

Feu aprez de 30. Mil selon leur Estimation en quoy ils n'auroient pas grand tort, et qui Examinera bien les manœuvres a quoy les troupes sont obligées de faire pendant un siege il n'en sera pas surpris Car il faut tous les Jours monter Et descendre la tranchée, fournir aux travailleurs de Jour Et de Nuit a la garde des lignes, a celle des Camps particuliers et des Generaux, a l'Escorte des Convoys, des fourrages faire des fassines aller en Commandement au pain a la Guerre &c. de sorte quelles sont toujours En Mouvement quelque Grosse que puisse Etre une armée Ce qui Etoit bien plus fatiguant autrefois qu'a present parceque les sieges duroient le double Et le triple de ce qu'ils sont aujourdhuy et qu'on y faisoit des pertes bien plus grandes, on n'y regarde plus de sy prez et on n'hesite pas d'attaquer une place a 6. ou 7. Contre un parceque les attaques d'aujourdhuy sont bien plus savantes qu'elles n'Etoient autrefois

Il y a toujours une Chose a Remarquer sur la Vieille hipotese de l'attaque des places qui est que Je ne Conseillerois pas a une armée de 10. Mil hommes d'attaquer une place ou il y en auroit Mil qu'on seroit obligé de Circonvaler, la Raison est que toute Circonvalation devant se Regler sur la portée du Canon de la place et sur les deffauts Et avantages de la campagne, des Environs, on Est obligé de la faire aussi grandes tant pour les petites armées que pour les grandes

Or il est bien Certain qu'une armée de 10. Mil hommes Circonvaleroit tres Mal une place, si

 on vouloit l'attaquer dans les formes ordinaires et qu'une de 20 Mil ne la Circonvaleroit même que foiblement par la Raison qu'il n'y en a pas si petite soit elle qu'elle n'ait au moins 3. ou 400. Toises de diametre avec ses fortifications, de la aux lignes il doit y avoir Encore 14. ou 1500 Toises pour n'avoir par le Canon dans le derriere de ces Camps ce qui fait 3. Mil toises joignez y les 400 de diametre viendra 3. Mil 400. de Diametre pour la Circonvalation qui vous donnera pour sa Circonference Environ 10700 toises en la supposant parfaitement Circulaire et si elle n'est pas elle sera Encore plus grande, et si on ajoute pour vos Redans et sinuositez de la ligne 3. ou 400. Toises on trouvera qu'il n'y a guere de Circonvalation si petite qu'elle puisse Etre qui n'ait au moins 12. Mil Toises de Circuit c'est a dire pres de cinq lieues de 2500 Toises chacune qui sont a peu prez les lieux Communes de france

Or il est Certain que les lignes de cette Etendue seroient tres foiblement gardées par une armée de 10. ou 12. Mil hommes qui seroit Chargé de l'attaque d'une place et de toutes les autres Corvées indispensables des sieges ce qui prouve Evidemment qu'une armée de cette force ne seroit pas en Etat de soutenir un armée de secour qui se presenteroit a ses lignes pour les attaquer ce qui fait que cette proposition qui seroit fort bonne pour les armées au dessus de 20. Mil hommes ne le

Seroit pas pour Ceux qui le Sont au dessous a moins qu'elles ne fussent Epaulées par une armée d'observation Capable de tenir l'Ennemi en Respect et de l'Empecher de tenter un Grand Secour.
pour les petits Secours Comme ils Se font a la derobée quand les lignes sont faites il n'en passe que Rarement et même l'Ennemi ne les tente pas

[Dis]position [de l'a]ttaque

C'est icy ou les Ingenieurs doivent faire paroitre Ce qu'ils sont
Il n'y avoit autrefois Rien de plus Rare en France que les Gens de cette profession et si peu qu'il y en avoit subsistoit Sy peu de temps qu'il Etoit encore plus rare d'en avoir qui eussent Vû 5. ou 6. Sieges, et Encore moins qui les Eussent tant Vû sans avoir Recu beaucoup de blessures qui les Mettant hors d'Etat de servir dez le Commencement ou le Milieu d'un siege ce qui les Empechoit d'en Voir la fin et par consequent de s'y rendre Savant Cela Joint avec bien d'autres affaires dans lesquels l'on tomboit Journellement ne Contribuoient pas peu à la longueur des Sieges et aux pertes Considerables qu'on y faisoit
Je me souviens qu'a Montmedy ou il n'y avoit que 700. hommes de Garnison et qui feurent assiegez par une armée de 10. Mil hommes que de 4. que Nous Etions au Commencement du Siege destinez à la Conduite des travaux Je me trouvai seul le 5. ou 6.e Jour après l'ouverture de la tranchée qui dura 46. Jours pendant lesquels Nous Eumes plus de 1300 hommes de tué et 1800 de blessé de Compte fait a l'Hopital Sans y comprendre plus de 200 qui N'y feurent pas Car dans Ce temps la les hopitaux Etant fort mal administrez il n'y avoit que Ceux qui Ne pouvoient pas faire autrement, et pas un de Ceux qui N'Etoient

34 que legerement blessez n'y vouloient aller, il faut avouer qu'c'étoit acheter les places bien cheres

quelques années avant cela nous primes Athenay avec une perte à peu de chose pres egalle, la verité est qu'on n'entendoit pas grand finesse, aussi notre Infanterie Etoit elle absolument ruinée, mais depuis que le Roy à commencé a faire la guerre en personne sa presence a inspiré plus d'Esprit et de conduite aux armées et sa Majesté ayant reconnû par elle même combien il luy Etoit necessaire d'avoir des Gens Eclairez capable de la secourir dans les sieges et dans les places, elle a mis sur pied et entretenu un bon nombre d'Ingenieur, quantité de Gens s'Etant jetté dans cette profession attirez par ses bienfaits et par la distinction de ceux qu'ils y ont trouvé de sorte que bien que l'on en tue et que l'on en Estropie beaucoup le Roy n'en manque pas; et l'on ne fait pas de siege depuis longtemps qu'il n'y en ay entrouve 36. ou 40 qu'on separe ordinairement en six brigades de 6. ou 7. chacune affin que chaque attaque on puisse avoir trois qui se relevent alternativement toutes les 24. heures ce qui fait que jamais la tranchée n'est sans Ingenieurs lesquels separtagent le soin du travail, font qu'il va toujours et qu'il n'y a pas une heure perdüe

Comme il faut de la subordination dans les Corps celuy cy en a plus besoin qu'aucun autre parceque tout ce qu'il fait doit Etre concerté et dirigé par un superieur tres Intelligent qui distribue a chacun d'Eux ce qu'il a affaire et auquel tous repondent, il y autant de brigadier que de

Brigade lesquels ont chacun leur sous brigadier qui commandent aux autres et qui avec le brigadier distribuent le travail ordonné à toute la brigade

Tous se doivent relayer tour à tour parceque'il n'y a guere d'hommes si robuste qu'il soit qui puisse soutenir un aussi grand travail que le leur trente heures durant, car pour bien s'aquiter de leur fonctions les jours qu'ils relevent ils doivent aller dez les 10. ou 11. heures du matin a la tranchée avec les principaux reconnoitre ce qu'ils auront à faire et regler leurs dispositions pour ensuite distribuer les travailleurs qui leurs sont donnez selon le besoin qu'ils ont reconneu, aprez quoi ils vont les recevoir au rendez vous ou il les preparent suivant les dispositions qu'ils ont faits, ils peuvent bien se partager et se relayer la nuit et le jour mais ils ne doivent jamais quitter la tranchée que ceux qui les relevent ne soient arrivez et qu'ils ne leur ayent conçigné le travail

Ouverture de la tranchée

Chapitre 6.e

quand tout est bien disposé, que tous les paysans sont Etablis, les lignes à peu prez avancées aux deux tiers, ou 3/4 de leur facons, qu'il y a de bon amas de fassine a la teste des camps, que l'artillerie est en Etat de pouvoir mettre du canon en batterie dans 3. ou 4. jours, la place Etant bien reconnue et ne paroissant rien au dehors qui puisse vous traverser, et les attaques enfin resolües, on prend jour pour l'ouverture

34 de la tranchée, on Resout en même temps les lieux plus propres pour lad. ouverture ou on met des marques

on Reconnoit les alignemens prolongez ainsi qu'ils sont marquez ll 12 et 13. des capitales pieces qu'on doit attaquer le long desquelles on se doit conduire qu'il faut marquer par des piquets auxquels on attache des bouchons de paille marquez E

Pl. 5e le prolongement des Capitales se connoit et se dirige en alignant la pointe des pieces qu'on doit attaquer par celles d'un Chemin couvert qui les Enveloppe ce qui donne deux points le 3e marquez par un piquet en allignement des deux premiers en lieux seurs ou vous puissiez approcher commodement, le 4e se prend Encore en alignement des trois premiers apres quoi on n'a qu'à continuer sur les deux derniers en tournant le dos à la place pour suivre le prolongement à mesure qu'on s'approche par autant de piquets qu'on Est de besoin

Moyen

De Mesurer la Distance de l'ouverture de la tranchée au Chemin Couvert

On ne sçauroit trop prendre de connoissance de la qualité des places que l'on veut attaquer Celle de sçavoir leur Eloignement jusqu'à l'ouverture des tranchées n'est pas la moins necessaire puisqu'elle peut donner moyen aux assiegeans de sçavoir à

point nommé l'Eloignement ou l'on se trouve journelement de ces dehors les plus avancés, pendant le cour des attaques, ce qui donnera moyen en même temps de bien placer les places d'armes et servira pour diriger le chemin des tranchées parceque l'on sait toujours ou l'on est et combien il nous en reste à faire pour arriver aux ouvrages de la place

Supposé donc le lieu pris dans le prolongement de l'une des capitales marquées pour l'ouverture de la tranchée, si l'on veut savoir precisement la distance qu'il y a de là a l'angle plus avancé du chemin couvert il n'y a qu'a se servir d'un peu de trigonometrie pour reussir mais comme on n'a pas toujours des sinus et logarisme a la poche voicy un moyen simple qui n'est pas moins geometrique que les autres Soit donc &c. Voyez cy après

Page 4e
fig. 8e

, oit donc La capitalle prolongée AB L'angle du Chemin couvert A est Le lieu dont on veut ouvrir

La Tranchée B. aprez avoir pris garde a se mettre en lieu ou l'on puisse avoir l'Espace necessaire a l'operation il n'y a qu'a former l'angle droit B Et tirer la ligne BC avec des picquets lad. ligne terminé a 60. 80. ou 100. Toises plus ou moins que Vous Couperez En trois ou quatre parties Egalles Vers B — Cela fait Sur son Extremité C — formez un autre angle droit alterne au premier et tirez la ligne — CD — Indeterminement, alignez un des picquets de la transversalle Comme — E — avec l'angle du Chemin couvert A — Vous aurez 2. Points qu'il faut marquer avec des picquets ou Jalons, Sur la ligne de ces picquets en Reculant Jusqu'a ce que Vous tombiez dans la ligne CD que Vous Couperez au point F mesurez Ensuite CF avec une toise pour connoitre Sa longueur Ensuite Si CE — est le tiers de BC prenez trois fois la longueur CF — Vous aurez la Distance AB — Connue En toise

Car les deux triangles ABE ~~et~~ ECF Etant Semblables Le costez AB, est au Coté CF comme BE est a EC et par Conseq^ce pour avoir AB il faut prendre trois fois la Longeur de CF

Il faudra En faire autant aux autres attaques pour Etre seur de toutes Vos Distances, Son usage Est toutefois Lorsquant on Veut Savoir le Chemin qui nous Reste à faire, il n'y a qu'à faire mesurer ce que l'on a fait le Reste Sera cequi Nous Reste à faire, cequi Vous marquera la Distance la plus propre a placer Vos places d'armes, batteries, logemens &c.

Pendant que tout Cela Se Dispose le general Regle l'Etat des Gardes d'Infanterie et de Cavalerie Sur le pied d'avoir 5 ou 6 Jours de franc, on Regle en Même temps la Cavalerie qui doit porter la fassine et les travailleurs des Jours, Et des Nuits qui doivent Etre fort Nombreux, les premiers Et deuxieme Gardes, Cequi Se fait un Jour ou deux á lavance á la diligence du major general Et du Marechal general des logis de la Cavalerie qui ont Soin d'avertir les troupes et de bien Reconnoitre la Situation des Gardes.

Ces deux officiers doivent S'Entendre avec le directeur General de la tranchée, Recevoir de luy les Demandes Journalieres qu'il est obligé de leur faire Sur le besoin de lad. tranchée et avoir Soin de les y faire fournir tres Exactement.

Tout Cela preparé, le Directeur Regle Son detail avec les Ingenieurs de meme que les Endroits par ou il Veut ouvrir la tranchée, il a Soin de leur faire prendre de la meche, des piquets Et des Maillets

pour la tracer, ce qu'on fait porter en paquet par des soldats qui sont ordinairement des sapeurs lesquels ont soin de les tenir prest

Tout cela étant réglé on pose une petite garde prez des lieux destinez aux ouvertures pour empecher qu'on n'y derange rien et qu'on ne les frequente pas trop &c.a il est bon de cacher son dessein tant que l'on peut

Le jour de l'ouverture étant venu les gardes s'assemblent sur les 2. ou 3. heures aprez midy et se mettent en bataille aprez quoi on fait la priere le general les voit defiler si bon luy semble, les travailleurs s'assemblent aussi prez de la, tous munis de fassine, de piquets et de chacun une pêle ou une pioche et quand la nuit commence et que le jour commence à tomber les gardes se mettent en marche chaque soldat portant une fassine avec ses armes ce qui doit être repeté a toutes les gardes, a l'egard des outils il suffit d'en faire prendre aux travailleurs des 2. premieres gardes et les faire laisser a la tranchée ou les retrouve

Les gardes de cavalerie vâ dans le même temps prendre les postes qui luy ont été marquez sur la droite ou la gauche des attaques ou sur l'une des deux selon qu'il a été jugé convenable tout cela se fait le premier jour en silence et sans tambours ny trompettes les grenadiers et autres detachemens marchent à la tête de tout suivi des bataillons de la tranchée et ceux cy des travailleurs lesquels sont tous disposez par divisions

de 50. en 50. chaque division Commandée par un Capitaine, un lieutenant et deux Sergens on les fait marcher par quatre ou Six de front Jusque auprès de l'ouverture de la tranchée, et quand la tête des troupes Est arrivée le brigadier Ingenieur de jour qui a son dessein Reglé va poser les brigadiers en avant par ou se doit Conduire la tranchée pendant que les bataillons Se rangent á droite et á gauche de l'ouverture de lad. tranchée derriere les Couverts qui S'y trouvent, Sinon aux Endroits qui auront Eté marquez a leurs majors ou ils dechargent leur fassine ensuite de quoi ils se tiennent Sur leurs armes en Silence, toujours prêts a Executer les ordres qui leurs Seront donnez pendant Cet arrangement le brigadier de Jour qui a posté Ce detachement donne le premier Coup de Cordeau et Montre ce qu'il y a affaire aux Sousbrigadiers pour Continuer a tracer la tranchée il fait Ensuite defiler les travailleurs un, a un portant la fassine Sous le bras droit Si la place Est adroite et Sous le bras gauche quand on la laisse a gauche et Commence luy même par poser le premier travailleur et puis les 2. 3. 4. 5. &c. l'un apres l'autre leurs Recommandant 1.° Le Silence 2.° de se Coucher Sur leurs fassines et 3.° de ne point travailler qu'on ne leur Commande —

— quand il en a posé quelque Nombre il Cede la place au premier Ingenieur qui Continue á poser et a faire poser pendant que leurs brigadiers

40 Va prendre Garde au tracé, tout Cela Se continue dela Sorte Jusqu'atant qu'on ait tout posé observant bien.

Premierement tous les replis et detours dela tranchée

2.^t de faire avancer des Gens detachez a mesure quon avance le tracé

3.^t de Couvrir toujours les brisures des detours par un prolongement de 2 ou 3. toises en arriere pour Couvrir les Enfilades, ce qui Se fait aux depens dela ligne en retour ainsi de toutes les autres

4.^t de faire toujours la terre du Coté dela place

5.^t de prendre bien Garde de ne pas S'enfiler nj aussi de Se trop Ecarter, mais de raser les

Planche 5 parties plus avancées de dehors dela place a quelques 10. ou 12. toises prez ce qui Se fait plutot par Estime qu'autrement, a moins qu'on ait Commencé a tracer avant que le Jour Soit tout a fait tombé ce qui est toujours mieux de faire lorsque l'on peut Sans grand Risq. de ne Se point Eloigner des Capitales prolongées AD, DB ——— dont il faut renouveller les piquets F de temps En temps et les Coëffer d'un bouchon de paille afin de les reconnoitre même de quelques bouts de Meches allumées pendant la Nuit parce qu'il Se faut faire une loj de ne S'en pas eloigner Et de les frequemment Croiser Et par consequent les reconnoitre de temps En temps

pour pouvoir toujours se diriger selon elles afin
d'Eviter les Ecarts et detours Inutiles parceque ce sont
les vrays Guides qui doivent nous mener à la place
Pour mieux faire il faut poser les detours et fascines
Comptes affin d'en savoir toujours les mesures, si la
situation des ouvertures est favorable, il ne sera
pas Impossible qu'on ne puisse parvenir Jusques
à la derniere paralelle ou place d'armes des la
1.re nuit, mais si on est obligé d'ouvrir de fort loin
Cela sera moins aisé et il faudra Employer
beaucoup plus de travail

Il est à presumer que le Directeur General aura
fait son projet sur le pied d'avancer Jusques la
à quoi j'ajoute si cela se peut de le commencer
en detour ne fut ce que par une 50.ne de travailleurs

Ce qui est icy dit pour les attaques
de la Droitte se doit Entendre pour celle de la
Gauche chacune d'elles devant aller le même
train et toujours marcher de concert de sorte
que quand l'une trouvera quelque difficulté
qui la retarde l'autre la doit attendre pour
Eviter les Inconveniens auxquels sont sujets
Ceux qui allant trop vite ne se precautionnent
pas assez

quand le travail est disposé on fait haut le bras
et tout le monde travaille avertissant toujours
les travailleurs de jetter la terre du coté de la
place, on se diligente tant que l'on peut Jusques
au Grand Jour pour lors l'on fait mettre les
detachemens Couverts sur le revers de ce qu'il y
a de fait de la place d'armes et derriere le plus

 proche replis de la tête de la tranchée ou on les fait Coucher Sur le Ventre car elles Sont Encore bien foibles au matin, apres Cela l'on congedie les travailleurs de la nuit et on les Releve par un pareil nombre de Jour, Commencant par la tête au contraire de Ceux de la Nuit qu'on a Commencé par la queüe.

Il est rare que Cette premiere Journée puisse bien achever les ouvrages que l'on a Commencé quelques Soins qu'on se puisse donner pour Cela parceque d'ordinaire on Entreprend beaucoup.

On ne doit pas cependant congedier les travailleurs de jour qu'ils n'ayent a peu prez achevé l'ouvrage de la largeur, Et profondeur qu'on le Veut mettre Ce qui est bien difficile d'obtenir des ouvriers qui ont toujours grandes Envies de s'en Retourner Et tres peu d'achever

C'est pourquoi Je suis d'avis de faire parcourir le 2.e Jour le travail de la 1.ere Nuit par un detachement de 100. ou 200 hommes a chaques attaques qui ne feront autre Chose que d'achever Et parer ce qui a Eté Commencé la 1.ere Nuit

La 2.e Garde le Masque Etant levé, l'on Monte la tranchée tambours battans Et on pose Encore a decouvert, mais il s'en faut bien qu'on Entreprenne autant de travail que la 1.ere nuit

Celle icy doit s'Employer par preference a la Continuation de la premiere place d'armes a laquelle il faut donner toute l'Etendue necessaire Et Cependant pousser Ce qu'on pourra En avant

en Croisant toujours les Capitales dont il faut auoir Soin de marquer toujours le prolongement a mesure que l'on S'auance Vers la Ville et la piqueter à Chaque fois qu'on la Croise afin de la Rendre toujours plus Remarquable.

La place d'armes Entreprise sur toute Sa longueur doit Etre achevée dans toute la perfection qu'on pourra luy donner a la fin de la 2e. Garde parcequ'elle doit Etre la demeure fixe des bataillons Jusqu'a ceque la deuxieme Soit faitte

Outre la 1.re place D'armes que Je Considere Comme l'ouvrage de la 2e. Et 3e. Nuit quoique Commencée de la 1.re Je Compte que les deux tranchées auront marché encore En avant Considerablement mais non Jusqu'a la deuxieme Parallelle ou place d'armes, il ne seroit pas prudent de Setant avancer

Les travailleurs de Jour de Cette Garde doivent Etre fournis en Nombre egal a ceux de la Nuit, Et le travail de Jour Commence par la tête Comme Celuy de la Nuit par la queüe

Tout le Monde doit Contribuer à presser Et perfectionner le travail de Jour tant que l'on peut apres quoi Et quand il est En Etat il faut faire avancer les premiers bataillons dans la place D'armes Et Ne Mettre que des Detachemens dans les ouvrages de la tête avec ordre de Ne pas tenir ferme Si l'Ennemi Vient a Eux

Le 3e. Jour il faudra Encore faire Monter force travailleurs afin d'en pouvoir Employer 3. ou 400. a

perfectioner ce qui manquera des Jours precedents, et arriver a la 2e. ligne paralelle, ou place d'armes à laquelle il faudra aussi travailler avec Vivacité

Comme le feu Commence a devenir dangereux il faudra Employer les sapes, non que Je renonce tout a fait à poser Encore a decouvert quelques parties de la 3e. Nuit, mais il faut le faire discretement & pour Cela trouver quelque terrain favorable qui fournisse un demicouvert ou prendre le temps que le feu de la place soit Ralenti Comme il arrive souvent apres les deux ou trois premieres heures que les Gens sont las de tirer pour lors on peut derober un temps pour poser 100. ou 120. travailleurs & plus si le feu Continue a diminuer, mais C'est dequoi il ne faut point abuser parcequ'il faut tenir pour Maxime de ne Jamais Exposer son Monde mal a propos & sans grande Raison Ce qui se fait bien moins souvent qu'il ne seroit à desirer parmi Nous sans que Cela Nous avance beaucoup bien au contraire je ne Vois Rien plus Capable de Retarder le travail, C'est pourquoi tout bien Considéré apres la 2e. Nuit Je ne Voudrois plus poser a decouvert sans Grande Circonspection.

La Sape

Chapitre 7e

Planche 6e. 7) La sape faisant une partie Considerable de la tranchée J'Estime qu'il est a propos d'expliquer la maniere de la Conduire avant de passer outre.

Nous Entendons par Sapes la tête d'une tranchée poussée pied á pied qui Chemine Jour & Nuit egalement quoiqu'elle avance peu en apparence, elle fait beaucoup de Chemin en effet parcequ'elle marche toujours, C'est un mêtier qui demande un Espece d'apprentissage pour s'y rendre habile auquel on est bientot fait quand le Courage et le Desir du Gain sont de la partie — Voicy Comme elle se Conduit

L'ouvrage Etant tracé et les Sapeurs Instruits du Chemin qu'ils doivent tenir on commence par faire garnir la tête de Gabions, fassines, Sacs á terre, fourches de fer, Crets, Crocs maillets mantelets & Cela fait on perce la tranchée par une ouverture que les Sapeurs font dans l'Epaisseur de son parapet à l'Endroit qui leur Est Montré

Aprez quoi le Sapeur qui mene la tête commence á faire place pour son premier Gabion qu'il pose sur son assiette et l'arrange du Mieux qu'il peut de la Main, de la fourche, du Croc posant le Dessus dessous afin que la pointe des piquets des gabions debordant le sommet puisse servir á tenir les fassines dont on le Charge Cela fait il les remplit de terre en la Jettant de biais en avant & se tenant un peu arriere pour ne pas se Decouvrir á Mesure qu'il Remplit le premier Gabion il sape de temps En temps de son maillet ou de sa pioche Contre pour faire Entasser la terre.

Ce premier Rempli il en pose un 2.d sur le même alignement qu'il arrange & Remplit comme le precedent & aprez un 3.e avec les memes precautions qu'il remplit de même —

46 aprez ce 3.e un 4.e se tenant toujours à couvert et courbez derriere ceux qui sont remplis ce qui se continue toujours de la sorte mais parce que les joints des gabions sont fort dangereux avant que la sape soit achevée il les faudra fermer de trois ou quatre sacs a terre posez bout sur bout sur chaque joint que le 2.e sapeur arrange aprez que le 3.e et 4.e les jont fait passer

Ou 20. ou 30. gabions posez et remplis on reprend ceux de la queue pour les reposer en avant afin de les epargner de sorte que une 100.ne de sacs a terre bien menagez peuvent suffir a conduire une sape depuis le commencement du siege jusqu'a la fin.

A legard de l'excavation de la sape voicy comme elle se doit conduite

Le premier sapeur creuse un pied 1/2 de large sur autant de profondeur laissant une berme de 6. pouces au pied du gabion et talutant un peu du meme côté le 2.e elargit de six pouces et approffondit d'autant, ce qui fait deux pieds de largeur et autant de profondeur

Le 3.e creuse 6. pouces de plus et elargit d'autre 6. ce qui donne 2. pieds 1/2 de largeur et autant de profondeur

Le 4.e creuse encore un demi pied et elargit d'autant, fait les taluds et reduit les sapes a 6. pieds de profondeur et autant de large par le haut revenant a 2 pieds et demy sur le fond. le talud paré qui est la mesure que nous demandons pour la rendre

Parfaite, Reste 4. hommes à Employer de la même Escoüade qui Se tenant en Repos derriere les autres font Rouler les Gabions et fassines aux quatre de la tête afin que les premiers Sapeurs les trouvent sous la Main, il leur faut aussi Glisser des fassines pour Garnir le Dessus des Gabions quand ils sont pleins savoir deux sur les bords et une dans le Milieu qu'on a soin de faire Entrer dans les piquets pointus des Gabions qui surmontent le sommet afin de les tenir fermes aprez quoi on les Charges de terre, l'Escavation de ces 3. pieds de profondeur fournit les terres necessaires a Remplir les Gabions et une masse de parapet formant un talud a terre Courante du Côté de la place Remplie de haut En Bas qui ne peut plus Etre percé que par le Canon.

Quand les premiers Sapeurs sont las et qu'ils ont travaillé une heure ou deux de force ils appellent les quatre autres lesquels prennent la place des 1.ers Et travaillent de même force Jusques à ce que la lassitude les oblige à Rappeller les autres observant que Celuy qui a mené la teste prenne la queüe des quatre à la premiere Reprise du travail car Chacun d'eux doit mener la têtte a son tour Exposer une pareille quantité de Gabions afin d'Egaler le peril, et le travail, de Cette façon on fait une Grande Diligence a la Continue quand la Sape Est bien fournie.

Du surplus on marche Non seulement en avant a la Sape, mais aussi a Côté sur les prolongemens de la Droitte Et de la Gauche Et pour l'ordinaire

 ou voir des 4. 5 et 6. Sapes dans une seule tranchée qui toutes Cheminent a leur finir

Dans le meme temps Celuy qui dirige les sapeurs doit avoir soin de faire servir des Gabions et fassines a la tête des sapes ce qui se fait par l'Intervention de Celuy qui Commande la tranchée qui luy fait fournir le monde dont Il a besoin

Le Moyen d'Etre bien servi seroit de donner 6. deniers par chaque fassine portée de la queue de la tranchée a la tête des sapes sur le Champ a la fin des Voyages ou d'une Certaine quantité, chaque soldat en peut porter aisement 3. et faire 3. ou 4. Voyages, il faudroit par la même Raison donner un sol des Gabions en observant Cette petite liberalité les sapes seroient toujours bien et aisement servies

Il Est Encore a Remarquer que quand on a a faire a des Ennemis bien Eveillez ils Canonent la tête des sapes avant que Votre Canon tire de maniere que souvent on Est obligé de les abandonner de jour. En Ce Cas on s'en dedomage pendant la Nuit

A Mesure que la sape fait son Chemin on fait Garnir Celle qui est faitte par les travailleurs de la tranchée qui Elargissent jusques a Ce qu'elle aye 10. ou 12 pieds de large sur trois de profondeur, pour lors elle Change de Nom elle s'appelle tranchée, si elle sert de Chemin pour aller a la place, mais on la Nomme place d'armes si elle luy fait face Et qu'elle soit disposée pour y loger des troupes.

Ces sortes d'ouvrages qui supposent de l'adresse Et de l'Intelligence Et qui se font avec danger doivent Etre

Le prix le plus raisonable de la sape doit etre de 40.s la toise courante au commencement savoir tout le long du travail de la deuxieme place d'armes et ce qui s'en trouve entre elle et la troisieme; 50.s pour la 3.e place d'armes et le travail jusqu'au pied des glacis, 3.# pour ce qui se fait sur le plan glacis.

3.# 10.s pour celle que l'on fait sur le haut du chemin couvert

5.# pour celle qui entre dans le d. chemin couvert

10.# pour celle que l'on fait au passage des fossez secs, 20.# s'ils sont pleins d'eaux et quand elle sera double comme cela arrive quelque fois, il faudra la payer double selon les endroits ou on la faira, a l'egard de celle qui se faira dans les breches des bastions et demi lune cela n'a point de prix reglé parcequ'elle est exposée a tout ce que la place a de plus dangereux, c'est pourquoi selon le peril ou ils seront exposez il faudra donner ce qu'on jugera apropos

Le toisé se doit faire par un seul ingenieur proposé pour cela a chacune des attaques et le même fait le compte des brigades en presences des officiers et sergens qui ont soin de faire distribuer aux escouades ce qui leur revient c'est pourquoi ils doivent controller tous les jours

50 Ceque Chacun aura fait d'ouvrage deconcert avec l'Ingenieur qui faira letoisé Sur lesprix desquels Jesuis d'avis de Retenir un dixieme pour les officiers, et Sergens afin deles Rendreplus Exacts a Relever Et faire Servir les Sapes

en observant Cet ordre Commun tous Seront Interessez á Cettravail, et il ne faut pasdouter qu'il ne Sepousse avec toute la diligence possible, Car tout le monde Veut Gagner Et l'onpeut Estimer qu'ils fairont 20 toises en 24. heures.

Au Surplus l'Ingenieur qui les toisera doit le faire toutes les 24. heures et toujours laisser des Marques Sensibles á la fin de Chaque toise, Et tenir Registre detout afin que quand on Voudra Verifier onle puisse faire sans Confusion.

Je Considere le 10e. Retenu Sur l'ouvrage des Sapeurs Comme l'ouvrage le mieux Employé detous, Si les officiers Et Sergens font bien leurs Devoirs, Si Ces derniers sont Doublez des officiers la Moitié du 10e. doit Etre pour Eux, S'ils Sont Egaux les officiers doivent en avoir les 2/3 Et les Sergens l'autre, les Sapeurs Ne laisseront pas de faire un Gain considerable Car Supposé la Sape bien menée et qu'il ny aye point detemps perdu ils doivent faire 80. toises toutes les 24. heures.

Or 80. Toises a 40.s le Total font 160.# d'ou ôtant le 10e. montant a 16.# Restera pour les Sapeurs 144# qui distribuées a 24. hommes font 6.# pour Chacun qui Est un Gain Raisonable, ils ne Gagnent guere d'avantage dans le Courant des sieges bien que le prix dela Sape augmente a mesure quils approchent de la place parceque le peril augmente aussi Et qu'il est seur que plus ils en approchent moins ils fairont D'ouvrage

on a Coutume de leurs payer quelque Chose de plus que le prix de la toise courante pour chaque Coupure qu'ils font dans la tranchée par la raison qu'il y a plus d'ouvrage qu'ailleurs, Cela se peut reduire à Doubler le prix de la 1.re toise et rien plus

Au reste il y a une Chose a observer a quoi les off.ers doivent bien prendre Garde C'est que souvent les Sapeurs s'enyvrent à la tête de leur sape apres quoi ils se font tuer Comme des bêtes sans prendre Garde à ce qu'ils font il faut les en Empecher en ne leur permettant pas d'y porter de Vin qui ne soit mêlé de beaucoup d'eau

Comme il n'est rien de plus Convenable a la sureté, Diligence, et bonne façons des tranchées que Cette façon d'en Conduire les têtes et de les Ebaucher, rien n'est aussi plus necessaire que d'en regler la Conduite pour la Diligence et pour Eviter les friponneries Causées par la precipitation Confuse avec laquelle elles se Conduisent qui font qu'il y a toujours de l'Embrouillement et quelques uns qui en proffitent

Places Darmes

Chapitre 8.e

Planches 4.e et 5.e

apres avoir Decrit la sape, sa Conduite et le Moyen de l'Employer Utilement, nous la laisserons pour un temps se Diriger a Droitte et a Gauche des Capitales et faire son Chemin Vers la place Pendant que Nous Expliquerons, la façon, l'usage, et les proprietés des places d'armes que Nous nommerons

 Cy aprez lignes paralelles, ou simplement lignes 1.re 2. et 3.e pour Eviter la Confusion que la Ressemblance de leurs noms a celuy de la place pourroit Causer

Soit Donc qu'on ouvre la tranchée de prez, ou de loin la 1.re S'Etablit a quelques 300. toises ou Environ des dehors plus avancés de la place, quand on peut l'Etablir plus prez il n'en Est que mieux.

Cette Distance doit Etre observée dans toute la Circulation qu'on luy fait faire et Considerée Comme le plus Grand Eloignement ou les sorties des Ennemis puissent donner atteinte, C'est pourquoi on n'en propose l'Etablissement qu'a cette Distance.

Comme on n'a point donné des Regles certaines Jusques icy pour la forme et situation des places d'armes, Cela a fait qu'il y a toujours Eu quelques Confusions et qu'elles n'ont pas toujours Eté fort bien situées, Je pourrois même dire que depuis le Siege de Mastrick fait en 1673. par le Roy En personne qui fut pris en 13. Jours de tranchée ouverte qui est pour la 1.re fois que Je m'en suis Servi, elles n'ont Eté bien Regulierement observées qu'au Siege Dath fait En 1697: le peu de temps et de Monde que ce siege Couta en a Justiffié la bonté Encore y a t'il quelque Chose a dire.

La figure de la 1.re doit Etre Circulaire, un peu Raplatie sur le milieu, elle doit aussi embraser toutes les attaques par son Etendue qui sera fort Grande et deborder la 2.e ligne de 24. a 30. toises de Chaque bout, quand a ses autres mesures on peut luy donner depuis 12. Jusqu'a 15. pieds de largeur sur trois de profondeur. Remarquant

que dans les Endroits ou on ne pourra pas Creuser trois pieds a Cause du Roc, ou des Marais qui peuvent se Rencontrer dans le terrain que le Doit occupper, il faut llargir davantage afin d'avoir les terres necessaires a son parapet Jusqu'a ce qu'elle soit achevée on n'y doit pas faire Entrer les bataillons, mais Seulement des detachements a mesure qu'elle se perfectionnera.

Figure 7.e Les usages de Cette ligne ou place d'armes Sont premierement de proteger les tranchées qui se poussent en avant Jusqu'a la 2.e

2.t de flanquer et de Garder la tranchée

3.t de Garder les premieres batteries.

4.t de Contenir tous les bataillons de la Garde sans Embarrasser la tranchée

5.t de leurs faire toujours faire front a la place sur 2. ou 3. Rangs de hauteur

6.t de Communiquer les attaques de l'une a l'autre Jusques a ce que la 2.e ligne soit Etablie

7.t elle fait Encore l'effet d'une Excellente contrevalation Contre la place de qui elle Resserre et Contient la Garnison

La 2.e ligne doit Etre paralelle a la premiere et figurée de même, mais moins d'Etendue de 25. a 30. toises de Chaque bout et plus avancée vers la place de 120. 140. ou 145. toises ses largeurs et profondeurs Doivent Etre Egalles a celle de la 1.ere

Il faut faire des banquettes à l'une et à l'autre et border leur Sommet de Rouleaux, de fassines piquettées

34 pour leur tenir lieu de Sacs à terre ou de panniers
Jusqu'a ce qu'elle soit achevée, on n'y fait Entrer que
des Detachemens pendant qu'on y travaille, la tranchée
Continue toujours son Chemin Jusqu'a ce qu'elle soit
parvenue a la Distance marquée pour la 3.e ligne
Desorte que la 2.e n'est pas plutot achevée qu'on
Commence la 3.e et avant même qu'elle le soit
totalement; pour lors on y fait Entrer les bataillons
de la premiere ligne, on ne laisse dans celle icy que
la Reserve qui Est Environ le 1/3 de la Garde, pendant
Ce temps la le travail de la tranchée fait son chemin
de l'un a l'autre Jusqu'a la 3.e

Les proprietez de la 2.e ligne sont les mêmes
que celles de la 1.ere il n'y a point d'autre difference
si ce n'est qu'elle approche de la place de beaucoup
plus prez de 120. 140. ou 145. Toises, ou un peu
plus, ou un peu Moins ou de la 2.e ligne on Etablit
la 3.e ligne plus Courte et moins Circulaire que les
deux premieres, ce que l'on fait pour approcher le
Chemin Couvert le plus prez que l'on peut et Eviter les
Enfilades qui sont la, fort dangereuses

Desorte que si la 1.ere est a 300. toises des angles les
plus avancez du Chemin Couvert la deuxieme n'en
est plus qu'a 160. et la 3.e a 15. ou 20. seulement
Ce qui suffit à l'aide des demi places d'armes dont
nous parlerons cy aprez pour soutenir toutes les
tranchées que l'on pousse En avant quand les
batteries ont tellement pris l'assendant sur les
ouvrages de la place, que le feu En est Eteint ou
si fort affoibli qu'on le peut Impunement mepriser.

Mais si la Garnison Est forte et Entreprenante

Et que les batteries a Ricochets ne puissent Etre Employées il faut s'approcher Jusqu'a la portée de la Grenade C'est a dire a 10. ou 14. Toises prez des angles saillants

Comme les sorties sont bien plus dangereuses de prez que de loin, il faut aussi plus perfectionner Cette ligne que les deux autres, luy donner plus de largeur et la Mettre en Etat de faire un Grand feu et qu'on puisse passer par dessus en poussant les Sacs a terre, ou les Roullots des fascines devant soy Ce qui se fait en luy donnant un Grand talud Interieur avec une banquette au plus dans le haut dud. talud.

C'est sur le Revers de Cette derniere ligne qu'il faut faire amas d'outils, de sacs a terre, picquets, Gabions et fascines fort abondamment pour fournir au Logement du Chemin Couvert et les Ranger En tas Separez prés des Debouchemens avant que de Rien Entreprendre sur le Chemin Couvert, Sur quoi il y a une Chose bien serieuse a Remarquer.

C'est que Comme les places de Guerre sont presques toutes Irregulieres et differemment situées il s'en trouve sur des hauteurs ou les Ricochets ayant peu de prise ne pourroient pas Dominer avec assez d'avantage, soit parceque les angles des Chemins Couverts en sont trop Elevez, ou qu'on ne trouve pas de situation propre á placer ces batteries telles par Exemple la tête de terra Nova du Chateau de Namur, Celle du fort S.t pierre de fribourg en briscau le fort S.t andré de Salins, la Citadelle de perpignans, Celle de Bayonne Celle de Montmedy quelques tête a philisbourg et plusieurs autres de pareille Nature

56 Il y a encore celle où les situations qui pourroient convenir aux ricochets sont ou des marais, ou des lieux coupés de rivières qui empechent l'emplacement des batteries, et celles enfin où les glacis élevés par leurs situations sont si roides qu'on ne peut prolonger les chemins couverts par les logemens élevés en cavalier qu'on peut faire à mi glacis. où cella se rencontre il se pourra qu'on sera obligé d'attaquer le chemin couvert de vive force, et en ce cas il faudra aprocher la 3.e ligne à la portée de la grenade comme il a été dit sinon en faire une 4.e afin de n'avoir pas de longues marches à faire pour joindre l'ennemi et toujours la faire large et spatieuse afin qu'on s'y puisse manier aisement et qu'elle puisse contenir beaucoup de monde, et une grande quantité de materiaux sur ces revers

Cette ligne achevée on y faira entrer le gros de la garde, ou les gens commandez et l'on placera la reserve dans la 2.e ligne, la 1.re demeurant vuide et ne servant plus que de couvert au petit parc, à l'hopital de la tranchée qu'on fait avancer jusques là, et aux fassines de provisions que la cavalerie decharge dans le commencement le long de ces bords et quand il s'agit d'un renfort extraordinaire de la garde, ou des travailleurs, ce qui n'arrive que quand on vient attaquer le chemin couvert ou quelque autre piece considerable des dehors, on les y peut mettre en attendant qu'on les y employe

Au surplus si le travail de la premiere ou 2.e nuit de la tranchée peut se poser à couvert, celuy des deux premieres places d'armes pourra se poser de meme parce qu'on est assez loin de la place pour

que le feu ne soit point encore dangereux et ce n'est guere que depuis la 2e. ligne qu'on commence à marcher à la sape, mais pour ne point perdre de temps et pour faire chemin de jour et de nuit on peut employer la sape à l'excavation de la 2e.

Outre les proprietez que la 3e. ligne a commencez avec ces deux premieres, elle a encore celle de contenir les gens commandez qui doivent attaquer et tous les materaux necessaires sur ces derniers, c'est enfin là où l'on delibere et resout l'attaque du chemin couvert, où l'on fait les dispositions, où l'on regle les troupes qui doivent attaquer et d'où l'on part pour l'insulte du dernier chemin couvert.

Na. que c'est de la 2e. ligne que l'on doit ouvrir une tranchée contre la demi lune qui se conduit comme les autres c'est à dire à la sape et le long de la capitale prolongée et quand les trois têtes de la tranchée seront parvenües à la distance demandée l'etablissement de la 3e. pour la 3e. ligne, on y pourra employer 6. sapes en même temps sçavoir 2. à chacune qui prenant les unes en droit, les autres en gauche se seront bientot jointes pendant quoi comme les parties plus voisines de la tranchée se perfectionnent les premieres, on y pourra faire entrer les detachemens à mesure qu'elles s'avanceront lesquelles on fortiffiera plus ou moins selon que les sorties seront plus ou moins à apprehender

Demi places d'armes

Figure 5. et 6.e

Quand la garnison est nombreuse et entreprenante

 Et que les Intervalles des Grandes lignes Sont de 140. ou de 145. Toises Comme il faudroit qu'elles fussent pour Etre bonnes on pourra Couper Ces mêmes Intervalles en deux parties apeuprez Egalles par des Crochets et des demi lunes de 40. ou 50. toises de long figurez Comme le marque . elles Serviront a placer les Detachemens qui doivent appuyer les travailleurs et Ceux Cy ne Sont bien Necessaire qu'Entre la 2.e et 3.e ligne pour pouvoir Soutenir deprez les têtes avancées de la tranchée Jusqu'a ce que la 3.e Soit achevée, leur largeur Et profondeur doivent Etre Comme Celles des tranchées et Encore mieux Comme Celles des Grandes lignes Figure 5

Profil General des trois places D'armes

Planch 8

Pour toute Conclusion les proprietez des trois grandes lignes, Et des demi lunes.

1.o elles Rallient Et Communiquent les attaques les unes aux autres par tout les endroits ou il est besoin

2.o C'est Sur le Revers que Se font les amas de Materaux

3.o Elles Degagent les tranchées et les debarrassent des troupes laissant le Chemin libre aux allans Et Venans

4.o C'est Chez elles que Se Rangent les detachemens Commandez pour les attaques et que Se Reglent toutes les Dispositions quand on Veut Entreprendre quelque Chose de Considerable Soit de Vive force ou autrement

5°. Elles ont enfin pour proprietez singulieres et tres Estimables d'Empecher les sorties ou de les Rendre Inutiles et de vous mettre a portée de ne pas manquer le Chemin Couvert

Des Sorties

Chapitre 9e.

Maximes Generalles qui leur peuvent servir la premiere et la plus Importante de toutes est de bien faire et perfectionner les trois places D'armes, les mettre en Etat de servir de même que les autres logemens a feu que nous appellerons demi places d'armes

2e. de ne faire aucun ouvrage qui ne soit flanqué à bonne portée

3e. de ne point pousser en avant que ceux qui les doivent soutenir ne soient en Etat.

4e. de bien Disposer les troupes dans les places d'armes tenir les ailes et le Milieu toujours plus fort que les autres parties et destiner le Gros de la Garde pour faire feu, et les Grenadiers et Gens. detachez pour Marcher aux Ennemis quand il sera temps, n'oubliant pas de se menager une Reserve qui sera forte du 1/3 ou du 1/4 de la Garde et qui tiendra lieu de 3e. ligne

5e. Instruire Journellement la Garde et la Cavalerie de ce qu'elle aura a faire en Cas de sortie et l'obliger d'Envoyer au lieutenant General de la Tranchée quelqu'officier Intelligent pour Recevoir ses ordres.

6e. Renouveller tous les Jours la Disposition des Gardes a Cause de l'auancement des tranchées et les Releguer Comme si l'on Etoit asseuré que l'Ennemi deut faire sortie en consequence de quoi bien Jnstruire les postes de ce qu'ils auront a faire

7e. ne Jamais s'opiniatrer a soutenir des ouvrages Jmparfaits, mais Ceder, et faire Retirer les gens armez Et les travailleurs sur les Reuers des places d'armes prochaines laissant agir le feu de la tranchée qui faira beaucoup plus de Mal a l'Ennemi que la Resistance qu'on pourroit luy faire en s'opiniatrant a luy tenir tête dans des lieux desavantageux qui ne seroient pas En Etat

8e. par la meme Raison on ne presse pas d'aller au devant de luy, mais l'attendre, le laisser engager et Essuyer le feu des places D'armes tant Et si longuement qu'on Jugera a propos de s'y Exposer, et quand il sera affoibli, Et bien Engagé le faire Charger par les Grenadiers Et Gens detachez, pendant que la Garde de Cavalerie qui aura Eu le temps de Venir tombera sur luy de son Côté, soit en le Coupant ou En le prenant par les flancs

9o. aprez auoir battu la sortie ne la point poursuivre auec trop D'opiniatreté, mais se Contenter de la pousser et Renfermer Chez elle aprez quoi se jetter promptement dans la tranchée pour ne pas Demeurer Exposez aux feux de la place qui Etant preparée sera pour lors fort Dangereux

10. Venir une fois pour maximes tres certaine de ne se jamais trop presser, mais laisser agir votre feu quand il est bien disposé et ne venir sur l'ennemi que quand on le verra en desordre et fort engagé et pour conclusion ne se pas faire une affaire de luy voir renverser une 12.e ou deux de gabions et mettre le feu a quelques bouts de travails imparfait car si nôtre feu est bien conduit ils le payeront tres cherement

Ces maximes suffiront pour indiquer les dispositions necessaires á se pouvoir opposer aux sorties avec beaucoup d'avantage et même pour empecher l'ennemi d'entreprendre rien de considerable car il est certain que si on etablit des places d'armes comme il est proposé dans ce memoire que la disposition des troupes y soit bien apropriée l'ennemi ne pourra faire de sortie qu'il ne rencontre tête pour tête toute la garde de la tranchée et que si d'autre côté les batteries a ricochets sont bien servies il ne pourra s'assembler á nul endroit des chemins couverts opposez aux attaques, ainsi il n'y aura point, ou peu de sorties.

On ne pourroit donc en demeurer la et finir ce chapitre, mais comme on pourroit ne le pas trouver assez detaillé je m'etendrai davantage sur ce qu'on doit observer pour empecher les sorties et les rendre inutilles au hazard de me rendre un peu ennuyeux

Continuation du chapitre contre les sorties

Les sorties ont toujours pour objet de faire du mal aux assiegeans, soit pour abbattre la tranchée en tout

ou En partie, ou Chaser quelque boute Considerable et mal protegez de ses logemens, Retarder les progrez des attaques attirer les assiegeans sous le feu de la place pour lors tres bien preparez, reprendre quelques parties du Chemin Couvert nouvellement perdues, et ou l'assiegeant ne sera pas bien Etabli, les Chasser d'une Breche ou il sera mal affermi, Soit dans les demi lunes, Contregardes, ouvrages a Cornes, ou dans l'Enclos de la place même et de Chicanner le passage du fossé et Enfin Chasser, ou tuer les Mineurs dans leurs trous

Voila en general les objets des Sorties

Nous les Diviserons en Interieurs et Exterieures

Les Exterieurs Sont toutes Celles qui se font hors du Chemin Couvert

Les Interieurs Sont celles qui se font dans l'Enclos des mêmes Chemins Couverts

Des Sorties Exterieures

On peut Encore Diviser les Exterieures En generalles et particulieres, les Generalles ne s'Entreprennent que quand une Garnison est bien forte ou que la place a Receu quelque Renfort considerable qui la met En Etat de braver les assiegeans et de pouvoir faire Impunement des Grandes Entreprises Sur Eux

Ces Sorties se peuvent Reduire a celle d'abbattre la tranchée, ou d'Enlever quelques quartiers des plus apportées Ce dernier ne s'fait que quand l'assiegeant est trop foible par Rapport a la garnison pour lors c'est alors a se Sentir et Savoir s'il est En

en Etat de continuer le siege, s'il n'y est pas il doit lever le piquet le plus promptement qu'il luy sera possible, s'il se trouve assez en Etat de le Continuer, il est a presumer qu'il ne se laissera pas surprendre, qu'il sera precautionné d'une bonne contrevalation, que les quartiers les plus Exposéz a la place seront bien Retranchez, qu'on y faira bonne Garde nuit Et Jour, que pendant la Nuit ils auront des batteurs D'Estrades Entr'Eux et la place pour les avertir que tous les Jours ils Renforceront leurs Gardes et enfin qu'ils se mettront en Etat de n'avoir Rien á Craindre de Ce Côté la Et que deplus ils y auront toujours un piquet Commandé de cavalerie Et d'Infanterie pour En tout Evenement s'en pouvoir servir au besoin, il est moralement Impossible qu'une Sortie quelque Grande et bien Concertée quelle puisse Etre Reussisse si la Sortie se fait sur la tranchée, l'Ennemi ouvrira toutes les barrieres du Chemin Couvert opposé aux attaques et même Celle de la Droitte et de la Gauche qui les debordent En même temps afin de pouvoir Sortir plusieurs Corps a la fois

Tous Ensemble attaqueront tout le front de tranchée si Cela arrive a la 1.re Et 2.e Garde de tranchée cette Sortie pourroit Echoüer et s'Exposer a souffrir une Grande perte parcequ'elle s'eloigneroit trop de la place Et qu'elle essuyeroit longtemps le feu de la tranchée avant que d'en pouvoir venir aux mains sans que de sa part elle peut luy Rendre la pareille Et que de plus elle se Mettroit en Etat d'Etre Coupée par la Cavalerie tant de la garde que du piquet et Chargée

 En même temps par les Grenadiers et Gens detachez de la tranchée soutenus des bataillons, ce qui seroit tres capable de la battre et deffaire Entierement, C'est pourquoi quelque forte que puisse Etre une garnison, Je ne Crois pas qu'elle se Commette Jamais à de pareilles avantures les 2. ou 3. premiers Jours de tranchée elle peut faire seulement quelque Galopade de Cavalerie de peu d'effet et Incapable de Rien deranger aux attaques.

Les 4e ou 5e premiers Jours de tranchée on sera Encore loin du Chemin Couvert, mais Comme la 2e place d'armes pourroit bien n'Etre pas achevée il ne seroit pas Impossible que l'Ennemi dans le Desir de proffiter de cette Imperfection ne peut hazarder une sortie s'il Etoit bien fort, il est à presumer que la premiere place d'armes sera pour lors achevée Et occupée par la Garde, et la 2e Commencée mais non tout a fait achevée, en ce Cas la disposition suivante pourra servir à Repousser la sortie et Rendre les efforts Inutilles

Premierement bien Garnir les deux Extremitez de la premiere place d'armes, et le Milieu par des Grenadiers et gens Commandez et le surplus de même Bordé par des bataillons

2e Si la 2e place d'armes est bien avancée quoique non achevée y faire tenir deux ou trois bataillons avec des Detachemens des Grenadiers a l'Extremité des ailes

3e Une Compagnie de Grenadiers a la queüe des travailleurs les plus avancez Et quelques detachemens pour les soutenir avec des sentinelles à la tête du travail bien averti de ce qu'elles auront a faire et le surplus

de la garde postée de maniere qu'elle puisse border les places d'armes, et tous les logemens a ceux qui seront en Etat

Cela bien disposé et toutes les gardes faisant front á la place, il y aura encore plusieurs choses a faire qui seront de bien avertir les postes de ce qu'ils auront á faire dont la 1.re est de ne se point laisser surprendre

La 2.e de ne point se tenir dans les parties imparfaittes du travail, mais de ceder et faire tirer les travailleurs et gens armez de la tête dans le revers marquez des places d'armes prochaines et laisser agir le feu de la tranchée

La 3.e de ne se pas presser d'aller aux Ennemis — Mais d'attendre qu'il soit a quinze pas de la tranchée avant que de faire sortir les grenadiers et gens commandez pour aller sur eux

La 4.e de leur faire faire tout le feu possible des logemens et places d'armes pendant tout le temps qu'ils seront en marche pour venir a vous, cela bien observé donnera un grand avantage a l'assiegeant

Pendant ce temps la la garde de cavalerie qui doit etre avertie dez en montant la tranchée de ce quelle aura a faire en cas de sortie aura vraysemblablem.t disposé devant elle deux. ou de 3. petites troupes de 30. ou 40 Maitres chacune commandées par des bons lieutenants qui observant la marche des Ennemis attendront quils soient bien engagez et le signal qui leur sera fait de la tranchée avant que de partir et quand ils verront a 30 ou 40. pas prez pour lors ces petites troupes doivent partir

Et prendre aussitot le Galop, pour aller, ou Charger par les flancs, ou les Coupants tout a fait pendant que les Grenadiers Sortant des places d'armes les attaqueront par la tête, le Gros de la Garde de cavalerie divisé en plusieurs Escadrons doit Suivre au trot pour Soutenir ces Detachemens, et faire Son possible pour Couper la Sortie, si elle est soutenue par la Cavalerie de la place comme il n'en faut pas Douter, il ne faudra pas manquer de la faire Charger par quelqu'uns de nos Escadrons pendant que d'autres Soutiendront les petites troupes se Joindront avec elle pour achever de Rompre le Gros de la Sortie qu'il faudra poursuivre tant que l'on pourra se mêler avec elle et s'en Epauler Contre le feu de la place, mais des que les Ennemis seront Rencognez dans leurs Chemin Couvert il faut que toute l'Infanterie qui aura Chargé se Retire aussitot dans la tranchée et que la Cavalerie s'Eloigne promptement Car le feu de la place qui sans doute sera bien preparé deviendra fort Dangereux.

Voila de quelle maniere on peut Repousser les grandes Sorties sans grande perte les 4. et 5. premiers Jours de l'ouverture de la tranchée quand la 1.re et 2.e place d'armes seront achevées de tout point et garnies de troupes qui leurs Conviennent les Ennemis n'en Entreprendront plus de semblables.

Mais Comme la 3.e place d'armes se fait pour l'ordinaire fort prez de la place et qu'elle est assez eloignée de la 2.e il se pourroit bien que l'Ennemi entreprendroit Encore dessus avant qu'elle fut achevée a pendant les 1. et 2.e places d'armes Etant pour lors bien Garnies l'Ennemi

Sera moins en Etat de Reussir qu'auparavant car il Sera beaucoup Resserré Cependant Jusques a ceque La 3.e Soit en Etat de Recevoir du Monde il pourra bien Etre tenté d'Entreprendre.

C'est pourquoi quand la tranchée Sera poussée Jusques à l'Endroit de Sa Situation il faudra Diligenter avec application, la garnir le border de troupes a mesure que quelques parties Sacheveront avant que de passer la tranchée plus avant, et Enfin la Mettre en Etat de Recevoir quelques bataillons. quoi fait et Cette place d'armes une fois remplie des troupes qui luy Conviennent il n'y aura plus d'autre Sortie a Craindre que celles qui Se feront a la derobée qui Sont toujours petites Et n'Entreprennent guere que de Nuit, Supposé Cependant que l'Ennemi en Entreprit quelqu'une de Considerable avant qu'elle fut achevée il ne faudra pas les Repousser mais tenir la Conduite cy devant proposée pour les 4. ou 5.es gardes

Toutes les Sorties a faire Entre la 3.e place D'armes et le Chemin Couvert ne Se font que pour tacher de Surprendre quelque bout de Sape imparfait, Renverser le travail, y mettre le feu et obliger les postes avancez de la tranchée a Se decouvrir Ces Sorties Se font ordinairement par 10. 20. 30. 40. hommes appuyez de beaucoup de feu preparez Contre ceux de la tranchée qui Se decouvriront pour les Charger ce qui ne Sçauroit manquer d'Etre fort Sanglant Vû la proximité du Chemin Couvert

C'est pourquoi il ne s'y faut pas exposer mais bien aprêter le feu de la 3.e place d'armes et le

 laisser agir aprez quoi lorsquil Sera temps d'y faire marcher quelque Compagnie de grenadiers Se Servir des Couverts de la tranchée tant qu'on pourra, Et Surtout ne se point presser d'aller au devant de Ces Sorties mais Ceder le leur donner lieu de S'Engager pour les attirer Sous Vôtre feu Ensuite dequoi et quand ils Seront bien en Desordre les faire pousser par Vos Grenadiers Sans poursuivre trop loing, mais Se contenter de les rencogner Chez Eux et puis Se retirer dans Vos Couverts

Comme ces Sorties ne peuvent avoir pour objet que de Surprendre quelque tête de tranchée Imparfaite obliger Votre Monde a S'exposer au feu apprêté pour Cela, il faut pour ne S'y pas Commettre donner ordre aux Sapeurs et a ceux qui les Soutiennent de Se retirer promptement Sur les revers de la place d'armes Sitot que l'on Verra paroitre les premieres têtes de la Sortie laisser agir quelque temps le feu de la ligne et revenir Sur Eux quand on le Verra assez Engagé Sans Se faire une affaire de Se Voir renverser une 12.ne ou deux de Gabions et y Mettre le feu pourvuque l'on leur fasse bien acheter, une heure de reparation bien Employée fera qu'il n'y paroitra pas

Na

Sortie Interieure

Na Ceci Est une Repetition de ce qui a Eté dit Je l'avoüe mais l'Importance de la Chose Merite bien qu'on la repete plusieurs fois plutot que de Manquer a la bien Eclaircir

Si apres Etre logez Sur le parapet du Chemin

Couvert, l'Ennemi s'avisoit d'y Revenir avant que le logement fut bien Etabli, mon avis Est de ne le point opiniatrer a le soutenir, mais de Retirer les travailleurs et Gens armez a l'abri des Cavaliers et de leur laisser Jetter leur feu qui se Reduira peut être a faire Joüer quelque fougasse pendant quoi il faut faire servir les Ricochets et Remonter sur les Cavaliers pour leur faire feu, il est seur qu'ils ne sortiront pas de leur Chemin couvert pour effaire ce logement, C'est pourquoi ils n'y feront pas Grand Mal, il faut donc leur laisser quelque temps Joüer leurs premieres fougasses aprez quoi les memes Gens qui Etoient a la garde du logement ayant Repris haleine, ou d'autre Gens frais le munis de Grenade et de ce qui leurs sera besoin reviendront sur la sortie et acheveront de leurs faire quitter le logement qu'il faudra Reparer et mettre en Etat de se pouvoir soutenir par luy même le plutot qu'il sera possible

Si aprez qu'on aura pris les premieres traverses plus prochaines l'Ennemi fait mine d'y Revenir Vraisemblablement il ne le fait que pour avoir le temps de faire Joüer quelque fougasses et attirer Ce qu'il pourra d'assiegeans dessus C'est pourquoi sans avoir d'Empressemens de s'y mettre, il faudra Ceder d'abord et quelques momens aprez les faire brusquement attaquer par une Compagnie de Grenadiers qui les poussent et deloge de la et en même temps en faire Entrer 3. ou 4. dans le Chemin Couvert pour Chercher le trou de la Mine en tirer la saucisse la Rompre ou l'Enterrer si on ne peut l'arracher que si pendant toute la bagarre que cette action Causera la fougasse Joüe il se faudra loger dans le

trou qu'elle faira et si couvrir aussitot, après quoi s'y rendre et achever de s'y Etablir

quand on se sera rendu maitre de places d'armes des angles, rentrant si avant d'avoir mis le logement en Etat l'Ennemi s'avisoit d'y revenir par une sortie il faudra proceder comme cy devant sans s'y presenter n'y se mettre en peine de le soutenir de vive force parceque le feu de la place d'armes et celuy des ricochets des bombes et l'effet des pierres nous en fairons raison dans peu

aprez quoi s'ils ne l'abandonnent pas d'eux même la moindre charge qu'on leur faira les determinera à s'en aller cequi doit etre suivi d'une reparation et d'un achevement parfait qui nous met hors de la portée de pareilles Entreprises

Si l'ennemi fait sortie dans le fossé ce ne pourra etre que dans ceux qui seront secs pour tacher d'en traverser les sapes, y apporter du retardement et nuire à l'attachement du Mineur

Les precautions à prendre contre ces sorties qui sont ordinairement foibles sont de bien faire plonger les logemens du chemin couvert dans les fossez le plus prez que l'on pourra, même les batteries contre les flancs ou il sera bon d'avoir quelque cartouche chargée a balle de mousquets pour en cas de besoin en charger promptement quelques pieces

outre ce que cy dessus en debouchant dans le fossé il y faudra debuter par Etablir des logemens assez contre son bord exterieur qui flanqueront le passage des deux cotez lesquels soient assez d'Etendue pour y pouvoir metre a couvert 25. ou 30 Grenadiers

aprez cela quand on travaillera à l'Epaulement

les Charger de terre le plus que l'on pourra afin qu'il soit moins facile a briser car si l'ennemi l'attaque ce ne sera que dans cette veüe, c'est pourquoi supposé que l'eau fut prez de la superficie du fond il y faudra faire des trous et se pourvoir de pompes, d'escoupes pour jetter de l'eau de temps en temps sur l'Epaulement et le mouiller, il sera bon aussi de percer dans ledit fossé par plusieurs descentes et d'avoir dans le logement plus prochain quelques Compagnies de Grenadiers pour accourir au secour dud. Epaulement

quand aux mineurs, on fait breche avec le canon il ne sera pas question de sortie sur luy et si aprez l'Eboulement dud. Canon, on juge qu'il soit necessaire d'y en attacher un, l'Epaulement qui sera pour lors achevé et le logement fait pour soutenir l'un et l'autre et muni du monde necessaire seront suffisent pour le prolongement sans se mettre en peine d'y faire autre chose

a l'egard du retour des ennemis sur des logemens en breches sur lesquels on ne seroit que foiblement Etabli c'est une chose assez commune aux gens qui veulent se deffendre quand on les presse trop

Lorsque nous parlerons de la presse de la demi lune nous dirons de quelle maniere on doit se procurer cet Etablissement

au premier cas on peut travailler aux 3e. jours pour tirer le 5e.

au second on ne doit point Esperer d'en pouvoir tirer avant le sixieme et je crois ce second parti le meilleur parceque si l'on attend jusques la on pourra placer les ballones si avantageusement qu'on ne sera pas obligé de les changer de place tant que

 Le siege durera ce qui est un grand bien et un menage considerable outre que l'on voit de plus pres et qu'on ne consomme point tant de munitions mal a propos.

l'objet de ces batteries doit etre double savoir de demonter le canon qui est devant vous et d'eteindre le feu de l'ennemi en le chassant de ses deffenses un moyen seur de prevenir les retours et de faire du moins qu'il ne soit pas dangereux, et attendu que ce qui se fait par une demi lune en pareils cas se peut faire pour une contre garde, ouvrages a cornes bastions, et tout autre piece revetues

Nous finirons icy le chapitre des sorties qui sont tres peu frequentes depuis l'usage des places d'armes et des ricochets du moins les grandes

Batterie de Canon

Chapitre 10e.

figure 8e. Si on se rapporte a l'opinion commune de la plus part des gens et nottemment des officiers d'artillerie il faut mettre du canon en batterie des les premiers jour de la tranchée maneuvre qui dans le fond n'est bonne qu'a faire du bruit et consommer des munitions tres inutilement parceque du canon tiré de 5. ou 600. toises n'a point de force contre des parapets a l'epreuve et n'ajuste que par le plus grand hazard du monde c'est pourquoi je ne puis etre de ce sentiment et jamais je ne conseillerai d'y en mettre a moins que quelque ridau ne nous approchent de la place a raisonnable portée autrement il faut de necessité avancer jusqu'a la premier ligne, même jusqu'a la 3e pour faire des

Batteries que puissent en faire l'effet qu'on se propose qui doit Etre de demonter le Canon, & l'ennemi qui est devant vous et d'éteindre le feu de l'ennemi

au premier Cas on peut travailler aux 3e Jours pour tirer le 5e

au Second on ne doit point Esperer d'en pouvoir tirer avant le Sixieme et Je Crois Ce Second parti le meilleur parceque si l'on attend Jusques la, on pourra placer les batteries si avantageusement qu'on ne sera pas obligé de les Changer de place tant que le siege durera Ce qui est un grand bien et un menage Considerable en ce que l'on bat de plus prez et qu'on ne Consomme point tant de Munitions mal à propos

l'objet de Ces batteries doit Etre double savoir de Demonter le Canon qui est devant vous et d'Eteindre le feu de l'Ennemi en le Chassant de ses deffenses et pour Cet effet il n'est point Necessaire de placer vos batteries differemment, si elles se trouvent bien pour l'une elles le seront bien pour l'autre

Soit Donc le front De la place attaque AB ayant pour dehors la demi lune C Il faut Chercher le long des places d'armes ou les prolongemens des faces attaquées tant de la demi lune que des bastions viendront les Couper et les marquer, rendre ses lignes sensibles par des picquets Comme L. — et en meme temps resoudre la situation des batteries qui doivent toujours se placer en avant et hors la place d'armes Comme en CKL, R2

quoy fait ouvrir des sapes en consequences pour y Communiquer par un bout de tranchée qu'on fait Exprez apres quoi on distribue le terrain à l'artillerie qui fait Incessemment les preparatifs pour Cet effet

 quand la nuit commence a brunir ou a cheux de les opposer

Surquoi on doit observer 1°. de faire frond direct a ce que l'on veut battre

2°. de porter tellement les decouvertes sur l'interieur de ce pieces attaquées que les 2/3 des canons puissent enfiler directement et par plonger les faces des pieces opposées aux attaques

3°. d'ouvrir les embrasures de manieres que des mêmes on puisse echaper un eleuer sur les chemins couverts qui sont face aux attaques

4°. d'etablir les platte formes de ces batteries aussi hautes que le niveau de la campagne et plus si on le peut mais parce qu'il est impossible de bien ajuster quand les plates formes sont plantes et mal faittes comme le sont ordinairement toutes celles de nos batteries j'en mettrai icy le detail d'une telle qu'il faudroient qu'elles fussent toutes pour etre de la qualité requise

Construction

figure 10e Il seroit a souhaiter que le lit du canon fut élevé de 5. ou 6. pieds au dessus de la terre ferme pour être a raisonnable hauteur mais cela nous feroit plus perdre de temps que cet avantage nous en pourroit faire gagner et les françois ne sont pas gens a se donner tant de patiance

Il faut donc se reduire à l'usage qui est pour l'ordinaire a l'elever a niveau de la campagne et quelque pied de plus s'il est possible mais jamais moins

Disposer les places sur le pied de 18. a 20 pieds du milieu d'une embrasure a l'autre sur la longueur de 18. a 20. pieds de platte forme faire le parapet

de 3. fois d'Epais Sur la hauteur de 7. ½ au moins
la Matiere de Ce parapet que l'artillerie appelle
Epaulement doit Etre de la même terre du lieu prise en
avant, battue a la Demoiselle, soutie de lit en lit
fassinée en boustis le parement proprement reliées et
bien picquetés ce qui doit faire liaison avec des lits
posez en boustis afin que le d. parement se soutienne
et ne surplombe pas remarquant que Celuy des
Embrasures doit Etre aussy fait de même

les memes Embrasures doivent avoir 2. pieds ½ a
3. pieds D'ouverture a la Gorge au plus et 7. 8. ou 9.
pieds au plus large sur 2. pieds ½ a 3. de Genouillere
les plattes formes doivent ~~avoir~~ Composées de 5 a 6.
Gistes pour Embrasures de bois quarré de 5. a 6. pouces
sur 18. a 20. pieds de long d'un heurtoir de 6. a 7. pouces
quarrez et de 6. a 7. pieds de long, de 18. madriers d'un
pied de large 2. pouces ½ d'epais sur 7. pieds ½ de long
prez du heurtoir Revenant a 13. pieds ½ sur le derriere
des plattes formes

les Gistes de ces plattes formes doivent Etre posées sur
la terre battue et bien Egallement applanie assemblée
par antailles avec leur heurtoir en Egalle distance ouvrant
Egallement sur les derrieres comme il est figuré a leurs
plans particuliers, Ces Gistes proprement arretez avec
les picquets a l'Entre d'eux rempli de même terre battue
et bien pressée sur laquelle on pose aprez les Madriers
toutes les plattes formes d'une piece doit donc avoir
18. a 20. pieds de long sur 7. ½ de large aux heurtoirs
Revenant a 13. pieds ½ sur les derrieres avec pente
de 4. a 6. pouces du derriere au devant et non plus
observant de la tenir toujours la plus elevée qu'il
sera possible

Il faut de plus Border l'Interieur de Chaque

76 — Embrasure d'un cordon de fassines, et les blinder avec de gros Rouleaux, bien liez, les armer de portieres et que chaque piece soit munie d'un fronteau de mire comme il est representé l'un et l'autre a l'Epreuve du mousquet

les batteries achevées on y mene le Canon et ce qu'il faut pour l'Exploitter, au surplus pour bien faire une batterie il y faut du moins deux Jours, et une Nuit ou deux Nuits et un Jour et relayer souvent d'ouvriers J'aimerois mieux que moins et qu'elles fussent bien faittes

Tant qu'il s'agira de demonter le Canon ~~et ce qu'il faut pour l'exploiter~~ Ennemi on pourra battre a plaine charge, mais aussitot qu'il sera demonté il faut battre a Ricochets et pour lors mettre les pieces sur la semelle c'est a dire a toutte volée et charger avec des mesures Remplies et Raclées avec autant d'exactitude que les Sauffiniers en apportent a mesurer le sel versant les charges dans la lanterne la conduire doucement au fond de la piece sur laquelle on coule la bourre appuyant dessus le Refouloir sans battre lad. piece chargée de la sorte pointée et battue sur la semelle comme il est dit cy dessus, il n'y aura plus que le trop, ou trop peu de charge qui puisse Empecher le coup d'aller ou l'on veut mais on a bientot trouvé la veritable charge qu'il luy faut quand chargeant toujours de même poudre et de mesure on l'augmente ou diminue Jusqu'a ce que l'on voye le boulet entrer dans l'ouvrage en flerant le sommet du parapet ce qui se voit aisement parce que l'on conduit le boulet a l'oeil. quand on a une fois trouvé la vraj charge il n'y a plus qu'a continuer comme la piece ne releve pas tant que la même poudre dure le boulet se porte toujour où il doit aller

observer aussi que quand on change de poudre il faut

prendre Garde au Ricochet et le Regler de Mouveau quand il est trop fort C'est a dire quand il Releve Considerablement il sera bon de l'abaisser, et d'Employer pour Cet effet le Coin de Mire et en augmentant la Charge afin de le Roidir un peu davantage, il en devient plus dangereux mais il faut prendre garde a deux Choses l'une de ne le pas trop Roidir parce qu'il pourroit passer sans plonger et l'autre qu'il Rase toujours les panniers ou dont les soldats assiegez se Couvrent et quand il en abat quelqu'un il n'est que Meilleur Car C'est la perfection de bien tirer que Raser le sommet du parapet de plus prez qu'il est possible

Il faut Encore bien prendre garde a une Chose c'est que le Ricochet ne doit pas faire bon sur le parapet des faces prolongées, mais sur le Rampart qui est derriere C'est pourquoi il faut toujours laisser 4 Toises ou Environ depuis le devant des pieces que l'on bat Jusqu'a l'Endroit ou l'on pointe

quand il y a lieu de Changer d'objet et de battre en Revers sur les Chemins Couverts ou dans les fossez, ou sur l'arriere des bastions, il n'y a qu'a donner un peu de flasque a la piece et la depointer et toujours la battre sur la semelle et Remonter Ensuite le Ricochet Jusques a Ce qu'on soit ajusté, apres quoi il n'est plus Necessaire d'y toucher quand les pieces sont dirigées sur Ce que l'on veut battre, comme elles ne Reculent point on peut le faire pour la Nuit et pour le jour et quand meme il faudra les Contenir par des tringles Clouées sur les plattes formes pour s'en mieux assurer Cela ne seroit que Mieux

Le Nombre des pieces, ou batteries au Ricochet doit Etre

depuis 5. jusqu'a 8. ou 10. en mettre moins il seroit trop lent et laisseroit du temps a l'ennemi dont il pourroit se prevaloir par ses traverses et travailler a ses retranchements

Par cette raison on ne doit jamais permettre de tirer en salve mais toujours coup. apres autres par intervalles egaux

on ne doit non plus jamais tirer en ricochet, prendre charges de mesures c'est de quoi il faut etre abondamment fourni

Les mesures necessaires doivent etre de ferblanc comme celles dont on mesure le sel savoir d'une once, de 2. de 3. de 4. de 8. onces et enfin de 16. onces qui font la livre

J'estime que cette quantité pour chaque piece peut suffir et même on ne se pourroit passer a moins, car s'il s'agit de charger d'une once vous en avez la mesure si de deux vous l'avez aussi si de 3. et de 4. de même et si de 5. ajoutez y 4 si de 6. ajoutez y 2. et 4. si de 7. ajoutez 3. et 4. la 8.e fait la derniere livre qui repetée deux fois fait la livre. 3. fois une livre et demi. 4 fois deux livres

Il vaut mieux neamoins avoir quelque mesure de plus pour ne pas tâtonner et les faire toutes numeroter avec bien d'exactitude et de l'application

on est bientot accoutumé au ricochet qui est la meilleure et la plus excellente maniere d'employer utilement le canon dans les sieges qui se soit jamais mis en usage

Les proprietez de ces batteries dans le commencem.t sont premierement de demonter promptement les barbettes et toutes les autres pieces montées le long des faces et bastions et demi lunes qui peuvent incommoder

la tranchée en battant a pleine Charge

2.e de Chasser l'Ennemi des deffenses de la place opposée aux attaques en battant a Ricochet

3.e de plonger les fossez et couper les communications de la place aux demi lunes nottemment s'ils sont pleins d'eau

4.e de chasser l'Ennemy des Chemins Couverts et de les y tellement tourmenter par la Rupture des palissades en les prolongent d'un bout à l'autre que l'ennemi soit obligé de les abandonner

5.e de prendre le derriere des flancs et courtines qui peuvent s'opposer aux passages des fossez et les rendre Inutilles

6.e d'Etre d'une grande oeconomie en ce qu'elles peuvent servir tant que le siege dure sans etre obligé de les changer de batteries

7.e de Consommer 7. a 8. fois moins de poudre que les autres batteries et de ne Jamais tirer Inutilement

8.e de tirer plus Juste et plus promptement et bien plus efficacement que toutes les autres manieres de batterie

aprez les batteries a Ricochet Je n'y vois pas de necessaire que celles du Chemin Couvert car pour ce qui est de Rompre les deffenses outre qu'elles sont de longue discution c'est une Erreur on ne le fait Jamais du moins Je n'ay Jamais vû de parapet a l'Epreuve soit assez rasé pour ne s'en pouvoir plus servir et d'ailleurs cela est Inutile quand le Ricochet Est bien placé et qu'il fait son devoir

au surplus Je sai bien que la Reputation du Ricochet est foiblement Establi parcequ'on n'en connoit pas le merite et que son Nom qui sent un peu la

80 La polissonerie peut luy faire tord, mais je n'ay pas trouvé de plus propre, n'y qui puisse s'exprimer d'un seul mot; si quelqu'un en peut trouver un meilleur lequel l'exprime mieux je suis pret a m'y rendre

Pl. 11 Toutes les autres batteries necessaires doivent s'etablir sur le haut du parapet du chemin couvert qu'elles doivent border, elles sont toutes de meme especes mais elles ont differens usages.

Les 1.res en ordre doivent etre les 2. d. d. — de 4. pieces chacune destinée a l'ouverture de la demi lune C on les place de part et d'autre de son angle a peu prez dans les endroits figurez DD et quand la demi lune est prise on peut les changer de place en les mettant un peu adroit et a gauche pour enfiler son fossé afin de pouvoir battre en breche les Epaules des bastions comme dans la figure EE

aprez que les breches sont faittes soit à la demi lune ou aux bastions bien eboulez on tient ces batteries dans leur premier Etat toujours prêtes a battre le haut jusqu'a ce qu'on en soit le maitre ou biais même les Embrasures pour agrandir les breches davantage observant que pour faire breche avec le Canon il faut toujours battre en salve et le plus bas que l'on peut mais jamais le haut parceque cela attire des ruines au pied qui peuvent rompre l'effet du Canon, mettre tous les Coups ensemble et tirer en salve

Pour bien faire il ne faut pas que la sape ait plus de 6. a 7. pieds de haut on ne doit jamais quitter le Trou que l'on bat qu'on ne l'ait enfoncé de 8. ou 10. pieds au moins aprez quoi on leur fait faire le chemin cy dessus qui est une affaire de 24. heures au plus.

on peut donc bien dire que les batteries des demi lunes
ont 3. Usages
Le 1.er est celuy d'ouvrir la piece attaquée
le 2.e de battre le haut de la breche
et le 3.e d'ouvrir le corps de la place prez des orillions
Les deuxiemes batteries en ordre sont celles marquées
H qui s'etablissent sur le haut du chemin couvert
devant les faces des bastions A B qu'on veut ouvrir,
celles cy sont composées de 6. 7. ou 8. pieces l'usage
de chacune est de battre en sape le pied des bastions
sur toute l'etendue des faces pour y faire breche, et
quand elles sont faittes et autant abatues qu'on le desire
on conserve une batterie pour battre dans le haut
et on recule 3. ou 4 sur le derriere de la platteforme
desquelles on bouche les embrasures avec une barrique
remplie de sac a terre, et d'autre qu'on range a
côté, elles servent pour lors a chasser l'ennemi du
haut des breches et achever d'abbattre les deffenses
pendant que les ricochets continuent a plonger et
enfiler les dedans la empecher de s'y presenter
la 3.e espece de batterie du chemin couvert sont les
marques I qu'on oppose aux flancs, celles cy
sont pour l'ordinaire de 5. 6. 7. a 8. pieces de canon
selon l'espace que l'on pourra avoir, leur usage est
de demonter le canon des flancs opposez ce qui n'est
pas bien aisé et ne se fait qu'en rompant les flancs,
même en abbatant toutes les deffenses, ce qui va
quelque fois a une longue contestation quand elles
ne sont pas aidées par les echapes des ricochets et par
les bombes, même par les pierriers, l'un et l'autre s'y
pouvant etre tres utilement employez quand elles
sont bien placées
La situation de ces batteries se reconnoitra par le

Figures i et la 14.e feuille au siege de Fribourg la place fut prise avant qu'on eut pû entierement demonter les batteries des flancs les orillons les Couvrans de revers, on peut encore placer des batteries de Canon sur les places d'armes des angles rentrans comme il est figuré au même plan K dont l'usage est de faire breche a la Courtine et de tourmenter les tenailles celles cy sont rares et ne doivent pas trop bien reüssir, C'est pourquoi j'aimerois mieux mettre des pierriers outre ces batteries qui toutes se placent sur le haut du chemin couvert, on peut encore ajuster des ricochets sur les flancs en les placeant comme la figure K moyenant quoi il y aura peu d'Endroit ou le Canon de l'Ennemi puisse tenir longtemps

Voila a peu prez toutes les batteries praticable a moins qu'on ait recours a des revers Eloignez et separez des attaques par des rivieres et des Eaux non guéables ce qui arrive assez souvent aux places qui sont fort Irregulieres et situés sur des rivieres, Comme on la pratiqué a Namur lorsque le Roy s'en rendit maitre, a Brisac lorsque le duc de Bourgogne en fit le Siege et le prit

Batteries a Bombes et a pierres

Chapitre 11.e

Les batteries a bombes doivent Etre situées a droitte et a gauche de la tranchée assez eloignées d'elle pour que les allans et venans n'en soient pas Incommodez

Reflexions

Figure.

Sur les batteries de Canon qui tirent a plein charge

Il n'y a rien de plus important que le bon usage du canon dans un Siege, mais il est tres rare d'en voir qui soit bien ~~Servi~~ Servi, et encore plus qui ajuste comme il devroit, on s'Etonne avec raison de l'Jnegalité de ses Coups et de leur peu d'effet, mais peu de Gens en voit le deffaut, il est cependant tres visible puis qu'il ne provient que de la Malfaçon des plattes formes et de l'Jnegalité de la Charge qu'on luy donne pour donc tirer plus Juste il n'y a 1°. qu'a faire ces ~~pl~~ plates formes completes, Solides, et non pliantes — Comme Celles dont on se sert —

2°. Charger de Mesure Comme il est proposé pour les batteries a Ricochet —

3°. observer les Coups qu'on tire et quand on aura bien ajusté les Marquer Sur le Coin de Mire ou sur la semelle et Recharger de même tant qu'il y aura de la même poudre et quand les barrils Sur lesquels on se sera Reglé Seront Vuides, il faudra Examiner de nouveau les premiers dont on se servira, il est seur que tant qu'on Chargera de la même poudre les Coups ajusteront Jncomparablement Mieux

Enfin il ne se faut point Negliger Sur les batteries mais les faire Solidement avec les Soins et precautions proposées moyenant quoi on en Verra des bons Effet — C'est pourquoy le General doit Etendre ses Soins avec application et ne s'en pas Raporter aux officiers d'artilleries qui par Negligence, ou par Jnteres — pourroient Negliger leur Devoir a Ce Egard ce qui est d'une Consequence Jnfinie, Car C'est le bon Employ de Canons Et de bombes qui prend les places et abrege les Sieges

a legard de leur Distance a la place il faut les placer

84 Entre les premieres et 2.de places d'armes ou attenant et Joignant les batteries a Ricochets, afin qu'elles puissent battre d'enfilades ainsi leur Situation la plus convenable et consequemment les Endroits marquez. Figure 9

les parapets de leurs batteries doit etre de la qualité de celuy canon, hors qu'on y fait pas d'Embrasure comme il Importe peu que leur platte forme soit elevée ou non on peut l'enfoncer de 2. ou 3. pieds pour plus Grande commodité et pour avoir plutot fait en l'Eloigner de 9. ou 10. pieds de l'Epaulement.

Pour Etablir une batterie a bombe il est necessaire de preparer une Espace de 10. a 12. pieds quarrez pour chaque Mortier qu'il faudra applanir, bien battre a la Demoiselle avec pente de 4. pouces du derriere au devant sur lequel on posera des poutrelles de bois quarrez tant de plein que vuide de 8. a 9. pouces de gros sur 9. a 10. pieds de long qu'on arrestera ferme sur le terrain par des piquets aprez avoir Egalé leur Distance, et leur pente on remplit les Environs et les Entredeux de la platte forme de même terre battue et Egalée au Rez des poutrelles qui seront Incessemment Couvertes de Madriers bien Joints sur les poutrelles l'un Contre l'autre de 3. pouces d'Epais et sans Etre Clouez et Chevillez sur les poutrelles mais seulement arretez par les piquets tout autour de Manier que quand il s'agira de les deffaire on le puisse sans les gater Cela fait on Environne la platte forme d'une tringle tout autour pour arreter le Recul du Mortier et bien deblayer et applanir les Environs afin que leur service soit libre et degagez Remarquant que la Distance d'un Mortier a l'autre doit Etre de 15. a 16. pieds, il faudra en même temps

prolonger un bout de l'Epaulement et faire un trou ou deux bien Couvert a quelque Distance separée de la Batterie pour mettre les poudres et les bombes chargées en seureté

Tout Cela preparé de la Sorte il n'y aura plus qu'a mettre les Mortiers Sur les platte formes Si on les place bien la 1.re fois il ne sera plus necessaire de les changer C'est pourquoi il faudra les approcher dez le commencement du moins autant que les batteries a Ricochets figures EGHIKL.

pe.re f. ub.

Cela fait les Mortiers montez Sur les platte formes il faudra Simplement tirer aux deffenses et aux batteries de la place et dans le Centre des bastions et demi lunes ou on peut faire des retranchements et non aux Maisons parce que Ce Sont autant de Coups perdus qui ne Contribuent en Rien a la prise de la place, eloigné de Cela le domage tourne toujours a la perte pour l'assiegeant, C'est pourquoi il est bien necessaire de bien apprendre aux bombardiers Ce qu'ils doivent battre et leur deffendre expressement de tirer aux battimens

Mortiers a pierres

figure 40.e

Les pierriers Se doivent mettre bien plus prez que les batteries a bombes, leur Situations quant a la distance Se partage en deux dont la premiere Sera entre la 3e. place d'arme et le pied des Glacis parce qu'ils ne portent pas loing et la 2e. Sur les angles Saillants et Rentrans du Chemin Couvert tant de la demi lune que des bastions, il ne faut a ceux cy qu'un Epaulement Comme aux batteries a bombes et une platte forme toute Simple, parce qu'il ne S'agit que de Soutenir l'effort d'une grosse Charge comme aux Mortiers

le vray ~~bien~~ lieu de bien placer ceux cy Servit dans

85 le Chemin Couvert sur les angles flanquans et rentrans mais ils y seroient trop difficiles a servir

au surplus les Mortiers a bombes en question sont de 12 a 13 pieds de Diametre si on pouvoit en avoir une demi douzaine de l'Espece appellée comminges qui ont 16 ou 18 pieds et mil bombes par Mortier elles seroient tres Utiles pour faciliter l'Eboulement des breches et Ruiner les Retranchemens ceux de 8 pouces sont de peu de Service, les pierriers sont beaucoup moins chargez de Metail que les autres ils doivent Etre de 18 pouces de diametre

on feroit fort bien de battre en Ricochet les faces des demy lunes collateralles M et N qui ont Veüe sur la droite et la Gauche des attaques parce qu'elles ne laissent pas d'incommoder beaucoup de leur Mousqueterie et du canon. figure 5e et 6e.

Je me suis beaucoup arreté au detail des Sapes des places d'Armes et des batteries a Ricochets parce que ce sont des Nouveautez dont les proprietez ne sont pas Encore bien developpées, non plus que la maniere de bien placer les Mortiers a bombes et les pierriers

Les hollandois Employent depuis peu quantité de petits Canons courts qu'ils appellent obus, et de petits mortiers a grenades portatifs par deux hommes avec quoi ils en tirent une fort grande quantité, mais je ne fais pas grand Cas ny des uns, ny des autres cela demande trop de service et de dependences et ne sont pas d'un grand effet, il Vaut Mieux s'en tenir aux gros Canons, bombes et nos pierriers.

Ce n'est pas que je desaprouve le canon de 4. de 8. et de 12 Livres de bale a la tranchée, j'en suis fort eloigné mais en augmentation des batteries a Ricochets seulement Voila ce que m'a paru devoir Etre particulierement Expliqué

Pl. 11 Continuation des tranchées

Figure 10e Reprenons promptement la conduite de nos tranchées si elles ont fait leur chemin en même temps que les places d'armes elles seront arrivées au pied du Glacis aussitot que la 3e ligne, Jusques la la conduite en doit Etre uniforme on a dû seulement observer

1°. de ne jamais s'eloigner des Capitales prolongées qui leur servent de Guide

2° de racourcir leur Retour a mesure que l'on s'aproche de la place comme il est en figure au plan

f. 12

3°. de ne les jamais enfiler sans necessité absolue la ou l'on sera Contraint de le faire decouvrir les enfilades par des bonnes traverses avant que l'Ennemi en puisse proffiter

Des Traverses

Planche 12

Les traverses sont des bouts de tranchées separées qui servent a couvrir les Revers et Enfilades selon les Endroits ou on les applique comme elles sont de differentes figures nous les Expliquerons par les qualités qui Conviennent le plus a l'usage qu'on en fait Savoir les tranchées doubles A les tranchées a Crochets B les Directes C et les Retournantes D

les tranchées doubles sont celles dont l'un des cotez sert de traverse a l'autre pour se couvrir mutuellement Contre les Revers et Enfilades qui viennent des deux Cotez

 Les travers a crochets se font sur tous les retours de la tranchée sur les extremitez des lignes et places d'armes, et sur ceux des cavaliers

Les directes servent a boucher les enfilades a quoi on est quelque fois contraint et les tournantes sont principalement employées tant dans les logemens du chemin couvert dont on n'est point encore bien le maitre que dans les grandes pieces, comme bastions, demi lunes, et ouvrages à cornes

on les employe aussi quand apres avoir pris quelque ouvrage on prolonge la tranchée vers leur centre pour achever d'en occupper le dedans et y faire quelque etablissement

Les figures de tous ces ouvrages sont representez dans la 12e figure

Avant fossé

S'il se trouve des avant fossé pleins d'eau il faudra les combler un peu en biaisant l'enfilade de l'areste des glacis et du surplus epauler comme aux passages des demi lunes ceux cy sont beaucoup plus aisé, mais il est a remarquer qu'il ne faut pas entreprendre ce passage que le bord ne soit fortifié par une grande et forte paralelle ou plutot que la 3e ligne ou place d'armes ne soit bien etablie et en etat de soutenir par son feu les passages de tout ce qui se faira au dela de l'avant fossé et quand on l'aura passé il faudra s'etendre un peu le long du bord de ce glacis a droite et a gauche afin d'y loger quelque detachemens pour soutenir les travailleurs de prez qui apres cet etablissement gagneront le

milieu de l'arreste environ a moitié chemin de la palissade pour de la s'etendre a droit et a gauche et gagner l'enfilade du chemin couvert par un des cotez de son angle pendant que le ricochet l'enfilera par l'angle de l'autre etablissant aussi les cavaliers dans leurs temps aux fins proposées pour l'attaque des chemins couverts des pays secs

quand le glacis est plat et fort large on y fait quelques fois passer la 3e. ligne toute entiere auquel cas la prise du chemin couvert en est plus facille, mais il se trouve rarement assez large et quand cela est ainsy on doit faire plusieurs passages de fossez car il faut toujours etre en etat de pouvoir partir en grosse troupes

Prise du chemin couvert
Chapitre 13.

Or supposons la tranchée arrivée a moitié du glacis on sera en etat de choisir de deux partis l'un savoir, d'attaquer le chemin couvert en de vive force, ou par industrie, si l'on choisit celuy de l'industrie, comme cela ne pourra etre que par l'effet des batteries a ricochets soutenues de la proximité des places d'armes et des cavaliers qu'on aura fait pour imposer au chemin couvert parce que les unes mettent les palissades en desordres et chassent l'ennemy de ses deffenses et les autres imposant par la superiorité la place — figure 10e.

 ne sera pas tenable, attendu même la proximité de cette 3.e ligne ou place d'armes qui pouvant Contenir le contenant en effet de forts Gros detachemens joint a toute la Garde de la tranchée, pourront mettre les assiegeans En Estat de tomber tout d'un Coup Sur le Chemin Couvert par un gros Corps, Et d'Envelopper et tailler En pieces tout ce qui Se trouvera dedans, dans un Instant Chose a quoi l'Ennemi doit s'attendre Sans qu'il y ait apparence de pouvoir Eviter Ce Coup.

Ce qui bien considéré la Raison Veut que les assiegés ne se Commettent pas a Recevoir un Echec qui paroit effroyable, Sans fruit et Sans aucune apparence de le pouvoir Eviter que par l'abandon du Chemin Couvert, C'est pourquoi ils n'attendront pas la Repetition de Cette funeste Experience qu'ils ont tant de fois Eprouvée a leurs depens

figure 12. Les Apparences presque Certaines sont donc qu'ils ne S'y hazarderont pas Et qu'ils n'y laisseront que de petits Detachemens auquel Cas les Ricochets et les petits Cavaliers que Nous Supposons fait a moitié du Glacis prendront Infailliblement le Chemin Couvert sans Coup ferir de Nôtre part

Mais si Ce Chemin Couvert n'est point battu des Ricochets, qu'on ne soit point En Etat de le dominer par des petits Cavaliers, qu'il Soit bien traversé et la Garnison forte, on sera peut Etre obligé de le forcer Et d'En Venir aux Mains par une attaque Generalle

Premier Moyen

En Ce Cas aprez avoir bien achevé et muni abondemment la 3e. ligne d'outils, Sacs a terre, Gabions, fassines, on fait Commander 8. a 10. Compagnies de Grenadiers extraordinaires plus ou moins selon que la Garnison sera forte ou foible que l'on Joint a Ceux de la tranchée avec d'autres detachemens de fuziliers disposez tout le long de la 3e. ligne ou place D'armes sur 3. ou 4. Rangs de hauteur Rangez Contre le parapet, les travailleurs Commandez derriere eux Sur Et Joignant les dicts de la d. place d'armes fournie de Gabions, fassines, Sacs a terre et de chacun deux outils

Quelque temps avant cela on doit avoir averti les batteries de Canon, bombes, et pierriers de se tenir prests et de ce qu'ils ont a faire, Comme aussi du temps qu'on attaquera afin qu'ils se mettent en Etat ainsi que les autres postes de la tranchée qui doivent Concourir a l'action, et quand tout est prest, a l'heure venue on donne le signal ce qui se fait par une Certaine quantité de Coups de Canon et de bombes, les 3. ou 4. derniers desquels traine un peu afin de donner le temps aux troupes de se Developper Et quand le dernier Coup du signal a fini tout les gens Commandez passent brusquement par dessus le parapet de la place d'armes marchent a grand pas au Chemin Couvert qu'ils Enveloppent de tout Cotez et Entrant dedans par les ouvertures Chargent tout Ce qu'ils Rencontrent et Chassent l'Ennemi hors du Chemin Couvert pendant que les Ingenieurs Etablissent promptement les travailleurs Sur le haut de son parapet, qu'ils ne sont pas plutot arrangez qu'on leur fait servir Incessamment des Sacs a terre et des fassines par d'autres

 on rappelle presque en même temps les troupes qui ont chargé, lesquelles viennent se rallier derrière les travailleurs où ils restent genouil à terre jusqu'à ce que le logement soit en état de les couvrir

Pendant cette action qui est toujours très violente toutes les batteries de canon et de mortier tirent incessamment aux deffenses de la place aussi bien que les places d'armes de la tranchée qui ont des vües sur les mêmes deffenses

La place de son côté se deffend et fait du pis qu'elle peut et comme la plus grande partie ou pour mieux dire tout ce spectacle se fait à découvert de la part des assiegeans et dure quelquefois deux ou trois heures, il y a toujours beaucoup de sang répandu de la part de ceux qui attaquent et de ceux qui deffendent mais pour l'ordinaire beaucoup plus des premiers que des derniers.

C'est pourquoi toutes les fois qu'on peut se rendre maître du chemin couvert par industrie sans être obligé d'en venir aux mains, c'est sans contredit le meilleur moyen qu'on y puisse employer

2.e Moyen

Supposons presentement que les ricochets soient bien disposez et que leurs effet joint à celuy des cavaliers de la place d'armes puissent nous donner assez d'ascendans sur le chemin couvert pour opposer à un, ou plusieurs de ces angles par les enfilades ou plongées des cavaliers, pour lors quand la tranchée sera parvenue au pied du glacis il n'y aura plus guere de retour à faire encore ne pourra t'on pas s'empecher de les enfiler

Mais il faut tacher que ce ne soit que du Chemin Couvert, et briser souvent moyennant quoi on evite aisement les enfilades dont les Coups partent d'un lieu prez et peu Elevé ne font que raser l'orizon et ne plongent Guere

apprez les 2.e ou 3.e Retours au plus le Mieux sera de s'Enfiler le long de la Reste du Glacis par une Sape Double qui se Couvre de deux Cotez a l'ordinaire et sa tête par des Mantelets Roulant, ou des Gabions pleins de fassines et de Sacs a terre que les Sapeurs poussent Et arrangent devant eux selon leur besoin, moyennant quoi cette tranchée s'acheve sans beaucoup de perils pourveu qu'on suive Directement l'areste, Car les ouvertures de la palissade qui sont a la pointe et joignant le parapet font un biais qui ne presente point à l'arreste mais vis-a-vis des faces seulement.

Il n'y a tout au plus que la place d'un fuzilier ou deux qui puissent voir la tête de la tranchée a qui il est facile d'Imposer par le feu de la 3.e ligne qui doit Etre pour lors en Etat et par les Ricochets.

quand on sera assez avancé pour Juger qu'on n'est plus qu'a 13. ou 14. Toises du Chemin Couvert ce qui se connoit par les Jets des Grenades a la Main dont la portée ne va pas bien loing.

Il faudra s'arreter Et s'Etendre a droite Et a Gauche parallellement au Chemin Couvert ayant soin de se bien Couvrir contre les Enfilades des angles saillans de la Droite Et de la Gauche, et quand on sera parvenu Jusqu'a doubler le Chemin Couvert de 7. a 8. Toises de Chaque Cotez, il faut se barrer contre les Enfilades par des Grosses traverses assez Etendües pour Couvrir Entierement les derrieres des Cavaliers

Il est á Remarquer que la Distance de 14. toises met

 L'Interieur de ces Cavaliers a couvert de l'effet des grenades, et hors de la situation des mines, car si l'ennemi ne veut pas chambrer trop prez des palissades de peur de la faire sauter et de s'ouvrir, il ne voudra pas non plus les faire s'eloignées que leur effet puisse nuire au logement etabli sur le haut du parapet ce qui arriveroit s'il les poussoit a distances egalles a peu prez a celles des cavaliers, c'est pourquoi il ne le faira pas, et vraysemblablement, il prendra un milieu qui sera de ne pas hazarder le saut de la palissade et de chambrer sa mine a portée de pouvoir nuire au logement, cela veut dire qu'il aura fait ses mines a 4. 5. et 6. toises de la palissade qui est a peu de chose prez de la moitié de la distance au cavalier, en ce cas elles ne fairont point de mal aux logemens en bordant le d. chemin couvert de prez, ny aux cavaliers parcequ'ils en seront distans de 7. a 8. toises si ce n'est par la chute de quelques debris de mines qui etant peu de chose ne fairont pas grand fracas

au surplus comme les mines se font et se chargent avant l'erection des cavaliers, leurs situations aussi bien que leur effet sont toujours fort incertains.

De la Construction des Cavaliers

Figure 13.e

Supposons la tranchée etendüe a droitte et a gauche des angles saillans, d'ou on veut chasser l'ennemi a la distance de 14. ou 15. toises cy devant enoncé en doublant le d. angle de 7. a 8. toises il faudra

1.° leur donner de la capacité des places d'armes, dans cette situation il est a presumer qu'on sera a peu prez au niveau du chemin couvert

2.° avoir fait grand amas de gabions, sacs a terre

Fascines, de toute Especes le plus prez de ce logement
3°. avoir des travailleurs de Relais tout prêts quand le Jour
Commence a tomber travailler a force a l'Elevation de ce
logement ce qui se fait promptement en y Employant
3. ou 4. Rangée de Gabions passé l'un sur l'autre en
Retraites d'un pied ½ l'un de l'autre pour servir de
Relais et d'autant de banquette
4°. a Raser le Dessus de Chaque Rang de Gabions aprez
qu'ils seront Remplis de fascines et de terre Jusqu'a ce que
de Cette elevation on puisse plonger al'aise dans le
Chemin Couvert apres quoi border le sommet de ses
Cavaliers de Sacs a terre et faisant les Crenots
Necessaires, et observant d'Elever aussi les traverses á
pareille hauteur et même un peu plus tout Cela bien
poussé peut Etre fini au Grand Jour et En Etat d'y
faire Monter des grenadiers qui plongeant de prez
dans le d. Chemin Couvert en Chasseront Infailliblement
l'Ennemi y Etant aidés des bombes, des pierriers et des
batteries a Ricochets et Etant Instruits des Endroits qu'il
faudra tirer, ils ne Manqueront pas de bien tourmenter
l'Ennemi dans ces deffenses et dans les parties du Chemin
Couvert un peu Eloignées des pointes plus avancées,
L'Ennemi en abandonnant ne manquera pas de Mettre
le feu a ses Mines s'il y en a ce qui sera le signal de
sa Retraite, s'il le fait il faudra faire passer des
travailleurs qui se logeront dans le trou qu'ils auront
fait en même temps occuper les deux Cotez de l'angle
En se logeant le long des deux Cotez de la palissade et y
Courant En toute Diligence
Pour Cet effet il faudra avoir menagé des sorties par la
tête de la Double sape, Je dis par la tête car il vaut mieux
que Ce soit par la que par les Extremitez de la Droite a

96 la Gauche parceque l'on aura qu'a Ecarter unpeu les mentelets et les Sacs aterre qui pourront faire Empechement cequi sera bientot fait

Peu de temps aprez l'on faira la Communication au logement par la prolongation de lad.^e Sape, il suffira pour le Coup de poser 25. a 30 Gabions de Chaque Cotez de l'angle et d'y faire poser en même temps beaucoup de Sacs aterre pour Couvrir les Joints des Gabions et donner Moyen aux travailleurs de se mettre a Couvert promptement, n'oubliant pas de se bien traverser aux deux Extremitez, Si les Ricochets et les bombes font bien leurs devoirs dans Ce temps la l'on n'aura pas Grand feu a Essuyer

Le travail de ce logement doit Etre Continué par des travailleurs delayez qui en peu de temps le mettront En Etat d'y demurer en seureté

Il faudra Continuer a le perfectioner Jusques a cequ'il soit En Etat de faire feu aux Deffenses dela place cequi Demande beaucoup plus de Soin qu'on ne se donne ordinairement parcequ'il faut que Ce logement soit seur et Comode, que les Creneaux soient bien fait et qu'ils puissent plonger dans le fond du Chemin Couvert Biaiser sur les bastions et demi lune et que la Communication soit bien achevée

aussitot que Ce logement sera En Etat, il faudra y faire Entrer un detachement avec ordre de n'en pas opiniatrer le Soutien, dez le Commencement soy l'Ennemi Contre toutes les apparences. Se Mettoit En tête d'y Revenir, mais de laisser agir les Ricochets et les bombes qui Jointes au feu dela place d'armes et des Cavaliers l'auront bientot Ecarté,

Etablir aprez Cela des Sapes a Droite Et a Gauche pour

plonger et Etendre les logemens, sans s'arreter au bord du parapet qu'il faut toujours serrer de prez, reduire celuy des logemens à l'Epaisseur necessaire pour resister au Canon et toujours perfectionner ce qu'on faita a mesure qu'on avancera, et les bien traverser contre les Enfilades et revers des bastions et demi lunes

quand on sera parvenu prez des premieres traverses du chemin couvert, si l'Ennemi les garde Encore, comme il ne pourra y avoir que peu de monde on pourra les en chasser par une Compagnie de grenadiers et Jetter 6. ou 7. hommes asseurez dans le passage de la traverse avec des outils afin qu'ils s'y logent et en même temps prendre garde a la fougasse car s'ils demeurent la ce ne sera qu'en Intention de la faire Joüer apropos s'ils peuvent c'est pourquoi soit qu'on prenne le Chemin Couvert de force, ou par Industrie, il ne faut pas manquer de faire Entrer 2. ou 3. hommes hardis dans le Chemin Couvert pour trouver l'Embouchure des Mines et en arracher les saucissons, prevoyance qui nous a presque toujours reussi dans les sieges ou Je me suis trouvé et recemment dans celuy du Vieux Brisack

quand on sera parvenu aux traverses plus prochaines de la pointe qui est celle qui pour l'ordinaire borne la place d'armes, il en faut faire une autre dans le Chemin Couvert et la percer Vis a Vis le milieu des 1.res traverses afin d'en couvrir sa tranchée pour les defiler, bien enfoncer ces passages, les faire de bonne largeur, et les blinders, plus de rendre aisé et commode et les prolonger Vers les bords du fossé a la sape se couvrant de la traverse et quand on y sera parvenu les Joindre de part Et d'autre le long de la portion du Cercle autour de l'angle du fossé laissant une Epaisseur a l'Epreuve devant soy a cause du Canon des flancs Et des Courtines

98 Ce logement ainsi établi sera tenu bas en son enterré afin qu'il ne fasse pas d'empechement a celuy qui sera derriere luy sur le haut du parapet du chemin couvert, son usage sera de faire breche sur les breches de prez et d'y placer des pierriers en cas de besoin

Continuer a couler dans l'epaisseur des parapets du chemin couvert jusqu'aux places d'armes des angles rentrans d'ou il faudra peut etre chasser l'ennemi de vive force supposé qu'il s'y tienne encore comme il se peut, il est cependant vrai que le canon des ricochets et les bombes pourront fort les incommoder sur le derriere de leurs places d'armes

Il n'y a guere d'apparences qu'ils s'opiniatrent a y demeurer quand ils se verront serrez de prez par les sapes de la droitte et de la gauche, le feu des bastions et des demi lunes ne les y soutenant que tres foiblement attendu qu'il sera tenu par celuy des bombes et des ricochets des attaques qui doivent etre d'une grande vivacité dans ce temps la, en tout cas ce sera l'affaire d'une ou deux compagnie de grenadiers qu'il faudra faire partir apropos aprez avoir averti et faire appreter les batteries de canon et de mortiers avec lesquels il faudra convenir d'un signal, la prise des places d'armes rentrentes du chemin couvert achevera de l'occuper tout entier, quoi fait il faudra s'etablir tout le long et le bien traverser jusqu'a tout soit bien occuppé, couper les mêmes places d'armes par les gorges comme celle des angles flanquer entrer dedans, et si bien etablir les endroits K de la 14e feuille montre comme cela se peut faire.

Batteries
qu'il faut Etablir sur le Chemin Couvert

Citot qu'on sera Maitre du Chemin couvert on doit sans perdre temps s'appliquer a 3. Choses

La 1.re de Distribuer la place aux batteries qui doivent agir Contre les flancs

La 2e. aux batteries destinées a faire breche

Et la 3e. a la Dessente du fossé

la place des batteries opposées aux flancs est marquée I et H et Celle des batteries qui doivent ouvrir le bastion — a legard des Dessentes les Endroits les plus propre a le faire Sont marqués F et L tant a la demi lune qu'aux bastions.

La facon des batteries à été Instruite a leurs Chapitres 10 et 1 C'est pourquoi nous ne continuerons Celle cy que pour dire qu'en Etablissant les batteries sur le Chemin couvert il faudra avoir Egard a 3. Choses

La 1.re a l'Epaulement qu'il faut mettre fort prez du bord du parapet

La 2e. de bien ouvrir les Embraseures,

et la 3e. de les biens degorger et leur Donner une grande pente du Derriere au devant pour les mettre En Etat de plonger Jusqu'au bas du Revetement ou l'on veut faire breche

Chapitre 14e

Dessente du fossé de la demy lune

Si les fossez Sont Secs, ou plein d'Eau dormante ou Courante, Pl: 13

S'ils Sont Secs on Commence l'ouverture de leur dessente plus prez ou plus loing Suivant qu'il est plus ou Moins

profond, si cette profondeur est fort grande comme de 18. 20. 25. a 30 pieds il faudra ouvrir a mij glacis et passer en galerie de mineur pardessous les logemens de la contrescarpe et le chemin couvert pour sortir a peu prez aussi bas que le fond du fossé comme il est marqué au plan et profil figure 13. C'est que nous fimes a monmedj en ressenaj fort heureusement et ce que l'on doit faire en cas pareils a toutes les places dont les fossez sont secs et fort profond, si le fossé n'a que 12. a 15. pieds de profondeur il suffira de passer au travers des parapets du chemin couvert et avoir soin de les bien blinder la dessente et de l'enfoncer de 4. ou 5. pieds au dessous de la banquette prolongeant la rempe en arriere autant qu'il sera necessaire pour l'adoucir en avant et la rendre moins roide, conduire ensuite le reste en rempe et a dos decouverte surtout le travers du chemin couvert se plongeant le long des traverses jusques sur les bords du fossé et quand on l'aura joint travailler a l'approffondissement de la dessente autant qu'il sera necessaire reglant le fond en marche d'escalier, si le est necessaire soutenu par des planches avec des piquets comme au profil de la figure 13. observant de bien etayer les bords pour les empecher de s'ebouler et tomber dans les dessentes si ce fossé est plein d'eau dormante dont la superficie soit elevée de 3. 4. ou 5. pieds prez du bord la dessente sera plus facile parce qu'il n'y aura que peu de rempe a faire mais il faudra toujours l'epauler tres fortement du coté des flancs et marcher en glacis couvert composé de fascines soutenues par des fortes blindes plantées de part et d'autre a 5. ou 6. pieds l'une de l'autre avec d'autres posées en travers ce qui faira

la largeur de la Galerie sur 6. pieds de hauteur, la charger de deux ou trois lits de fascinnes posées avec la fourche et bien arrangées afin qu'il n'y reste pas de jour autrefois on les faisoit par des assemblages de charpenterie de bois quarrez Couvertes par les Cotez et par le dessus de Madriers a l'Epreuve du Mousquet et sur le tout par des peaux de boeuf fraichement tuez, outre Cela le Coté opposé au flanc se faisoit a l'Epreuve du Canon ce qui se Continuant sur tout les passages des fossez employoit bien du temps et de la Depense et ne laissoit pas souvent d'Etre Interrompu parceque rarement le feu du Canon de la place qui pouvoit avoir Vuë dessous n'Etoit pas bien Eteint non plus que Celuy de la Mousqueterie mais depuis qu'on a su se rendre Maitre de Ce feu par les ricochets et quantité d'artillerie on y fait moins de façon

Chapitre 15.

Prise de la Demi lune

La prise de la demi lune devant preceder Celle des Bastions nous nous attacherons à Decrire les preparatifs qui doivent preceder son attaque et sa prise selon les regles que l'on Voudroit observer

Comme on Embrasse les angles des demi lunes des deux Cotez il faut aussi les battre des deux autres Cotez de 4. a 5. pieces de Canons chacun Marqué D. figure 11 commenceant les deux Ensembles par la pointe en tirant Vers les Epaules Pl. 11 Jusques a ce qu'on ait fait 12. a 15. toises de breche bien Eboulée de part et D'autre de son angle flanquez, observant de toujours battre En sape de 3. 4. 5. a 6. pieds prez du pied

des murs au plus et de ne pas tirer un seul coup de ses batteries contre le haut mais toujours contre le bas et en salve ramassant tous les coups ensembles et ne pas quitter les endroits ausquels on se sera attaché qu'on ne voye tomber la terre du derriere du revetement cela marquera qu'il est entierement coupé

Cette maneuvre executée a la lettre on biaisera les pieces sur ce qui n'a pas eté entamé on fait aussi deux descentes en talvant le passage du fossé marqué F figure 10. vis a vis l'extremité des breches du côté des epaules

Nous avons deja dit qu'il falloit couvrir en galerie le trajet du chemin couvert parcequ'il est plongé enfilé et sujet aux pierriers et grenades a cuillieres, cette gallerie ne doit point avoir moins de 4. pieds ½ a 5. pieds de large même 6. il suffit de l'epauler du coté de la

Pl. 14 place.

Pour la bien faire il faut avoir des blindes plus fortes de bois que les communes, si le fossé de la demi lune est sec, il faudra prendre dans le fondement la terre necessaire a se couvrir, si on peut s'y enfoncer, et y employer beaucoup de facines et de sacs a terre voyez ce passage marqué C. figure 14.

Quand la terre est rare on en fait brouettes, si la galerie est large et commode sinon on la fait passer de main en main avec des paniers ou a la pele, outre qu'on y employe encore une grande quantité de fassine qui est l'espece de materaux le plus en usage pour ces sortes d'ouvrages

Pendant qu'on y sera employé, il faudra animer les ricochets un peu vivement et même les renforcer de quelques pieces, un jour ou deux avant l'attaque, il y faudra aussi ajuster des batteries a bombes et a pierres afin

d'occuper ceux qui seront a sa deffense, les empecher d'inquieter le passage du fossé et de se retrancher dans sa gorge, il faudra faire battre sa communication à la place par les ricochets des bastions

Si tout est bien mené la deffense de cette piece deviendra tres dangereuse pour ceux qui la soutiendront, il ne se faudra point presser de l'attaquer mais laisser bien ouvrir les breches en battant tousjours en sappe le parapet suivra l'eboulement et quand le revetement sera tombé si les contrefort ne suivent pas il les faudra battre aussi et y employer le canon des batteries biaisées comme les figures F qui peu de temps aprez et quand la demi lune sera expediée pourront etre utilement employées contre les bastions, faire aussi tirer des bombes dans l'excavation et sur le bord meme des breches et du canon même dans le haut quand il ne reste plus que peu d'epaisseur au parapet et pendant qu'on travaillera a cet eboulement continuer le passage du fossé de part et d'autre et le tres bien epauler en sorte qu'on y puisse etre a couvert et que la dessente soit libre et degagée, se preparer en même temps au logement par l'amas des materiaux necessaires comme fascines, gabions, sacs a terre et quantité d'outils dont il faudra aussi faire de bons amas le plus prez qu'il sera possible, sans embarrasser la tranchée, les ranger sur les revers en tas bien accomodez, les logemens qui doivent faire feu, preparer toutes les batteries de canon, de bombes, et des pierriers, faire commander 5. ou 6 compagnies de grenadiers d'extraordinaire a telle fin que de raison et avertir ceux qui commanderont les batteries de ce qu'ils auront a faire suivant les signaux qu'on leur fera et pour cet effet

104 Les faire Venir sur les lieux pour les Voir de plus prez et Recevoir leur Instructions

Le Signal se pourra faire par un drapeau qu'on Elevera sur la pointe des logemens du Chemin Couvert en lieux ou il puisse Etre Veu de toutes les batteries en même temps et des logemens observant de faire ôter tous les autres moyenant quoi tout Etant prez les fuzils passé Entre les Sacs à terre prez a faire feu ils attendront en Silence le signal qui Sera de hausser le drapeau quand il faudra faire feu et le besser quand on Voudra le faire Cesser, Cela preparé de la Sorte et les breches En Etat on faira monter 2 ou 3 sapeurs dans la breche non Vers la pointe mais sur la Droitte et la Gauche Joignant les Endroits ou finiront les Ruptures des murs du Coté des Epaules, ou il se fait pour l'ordinaire un Couvert Entre la partie du Revetement qui demeure sur pied et celle qui tombe, Ces deux ou trois sapeurs se mettent dans le Couvert et tirent les decombles en bas en Remontant Vers le haut, ils se feront place pour Eux, et pour deux ou trois autres qu'on y faira monter avec ordre a tous de s'En Revenir quand l'Ennemi se Mettra en devoir de les En Chasser, auquel Cas aussitot qu'ils En seront dehors il faudra faire le Signal, et les batteries de toute Especes, et les logemens faisant leurs Devoirs il est Seur que l'Ennemi n'y demeurera pas longtemps Et qu'il en Sera bientot Chassé. Citot qu'on s'En appercevra il faudra baisser le Drapeau Et faire Remonter les sapeurs qui reprenant leurs ouvrages les diligenteront de leur mieux avec ordre de les abandonner Comme la 1.re fois des que l'Ennemy

s'y presentera cequ'il pourra bien faire une 2.e fois et même une 3.e a chaque fois il faudra toujours Recommencer a faire Jouer des batteries même de celles du chemin couvert cequi Ecartera certainement l'Ennemi et Vous laissera la liberté d'Etablir Votre logement cela ne sauroit faire qu'un spectacle Rejouissant dont le Denoüement tournera bien certainement a la confusion de l'Ennemi, ce ne sera apparemment que la 1.re ou 2.e fois qu'ils reviendront, qu'ils feront Joüer des Mines s'il y en a, cequi sera le signal de l'abandon de l'ouvrage, cependant elles ne feront pas un grand effet attendu qu'elles Joueront a Vuides si nos Gens n'y sont pas, ou dans l'Endroit ou il n'y aura personne comme a la pointe ou dans celuy ou il y en aura peu auquel cas elles ne pourront attrapper que 3 ou 4 hommes au plus.

Cependant nos sapeurs auront preparez quelque couvert dans l'Excavation qu'il faudra occuper par de petits detachemens quand il en sera temps sans se trop presser, mais sitot qu'ils auront abandonnez l'ouvrage Il faudra travailler de Vive force au logement Voyez la 14 figure des demi lunes b faire et le bien assurer dans l'Excavation des breches et non plus avant et Ensuite s'Etendre a droite et a gauche sur le Rempart et y Entrer par des sapes formant une portion de cercle qui occuppe tout le terrein plein de son angle flanqué, dont on coulera aprez par les Extremitez le long des faces de la droite et de la gauche Jusqu'a cequ'on ce soit mis En Etat de forcer le retranchement de la gorge cequi ira pas loin

 on peut Voir la maniere de faire Cet establissement dans le plan a l'Endroit marqué G figure 14

La Suite du logement de la demi lune Sera Continué Jusqu'a Son Entier occupation qui ne Sera terminée que par la prise du Retranchement de la gorge S'il y en a et par l'Etablissement fait tout le long de ses bords ce qui Se faira par le prolongement des Sapes a droite et a gauche le long du Rempart comme il est dit cy dessus et par une tranchée menée par le dedans de la place, les unes Savoir le prolongement des faces Vous mettront a portée de prendre les traverses et En Etat de Voir la Communication de la tenaille a la demi lune et les autres d'attaquer les Retranchemens de la gorge quand il en Sera temps pendant que Cette maneuvre achevera de se Discuter

Disons Notre pensée Sur les demi lunes de terre

Jusques icy Nous n'avons parlé que des Revetües, parlons Maintenant de Celles qui ne le Sont pas ou qui ne le Sont que de gazons et de placage fraisée et palissadée et Il faudra procedér a leur attaque de même que Celles qui Sont revestues Jusqu'a l'ouverture des breches

C'est a dire que les attaques, batteries de toute façon, et logement de Chemin Couvert, descentes et passage et des fosséz doivent Etre la même Chose

a l'egard des breches Comme il ne Sera pas question de Renement il suffira de Raser la fraise, les palissadées ou la haye Vive S'il y En a de bien labourée, les taluds Exterieurs de la piece d'en Rompre la pointe afin

que tous ces eboulemens laissent et facilitent de grandes montées dont on se servira quand on voudra la faire attaquer soit en gros ou en detail, soit par l'une ou l'autre des manieres cy dessus enoncées

Voyons presentement ce qui se passe a l'attaque des bastions

Chapitre 16.

Passage du Grand fossé de la Place et la Maniere

Pendant l'attaque de la demi lune il est a presumer que les dessentes du fossé aux Bastions auront fait leurs chemins — Fig 14 / 13

J'Estime même qu'elles auront percé dans le grand fossé, s'il est sec il faudra proceder au passage comme a celuy de la demi lune et ne pas manquer de l'asseurer par jetter quelque monde dedans a qui il faudra faire un petit couvert s'il est de la nature de ceux qui peuvent se dessendre sec et plein d'eau, il faudra prendre garde a ne pas deboucher plus bas que la superficie de l'eau quand il est plein parce qu'il inonderoit la dessente ce qu'il faut eviter

Voicy donc quelle doit etre la manœuvre des passages quand il est plein d'eau on fait passer la fassine de main en main en rangeant 100. ou 120. hommes plus ou moins en haye selon les besoins a deux pas l'un de l'autre adossez contre le parapet qui la font passer de main en main jusqu'a la tête du pont a mesure qu'on l'a passé le sapeur qui mene la tête l'ajuste en epaulement sur sa droite et sur sa gauche selon le costé dont il a a se couvrir et puis quand il en a jetté une assez grosse masse marqué D pour pouvoir en etre couvert il s'avance quelque pas et pour lors il travaille au pont et pique les fassines de bout en bout devant soy en la

 Prolongeant dans l'Eau quand elle vient a hauteur de la superficie, il en pose des lits en travers sur lesquels on fait voiturer un peu de terre qu'on repend le long pour la faire enfoncer, ensuite de quoy on recharge sur le même lit jusques a ce que le passage soit formé et élevé de quelques pieds au dessus de la supperficie de l'eau sur la largeur de 12 a 14. pieds marqué E même mesure qui est celle qu'il faut donner au

Pl: 14 2e fig pont pendant cette maneuvre on fortiffie toujours l'Epaulement en y Jettant les fassines un peu en avant a la fourche qu'on arrange comme l'on peut, on l'éleve considerablement parceque les fassines s'affessent toujours assez

quand on s'apperçoit que la fassine touche le fond du fossé et que l'Epaulement est affermi on luy fait un parement de fassines reliées et attachées avec des piquets

On peut voir la Maniere d'executer toutes ses choses dans les plans et profils des figures.

4.° que si le debouchement est plongé de bastions il faudra commencer ce passage par former une Montagne de fassines devant soy marqué F feuille 14e qu'on éleve de 8. 9. a 10. pieds de haut on s'ecoule derriere pour travailler a l'Epaulement et ensuite a la galerie entretenant toujours lad. montagne et la poussant en avant jusques a ce que l'on soit au dessous des plongées aprez quoi on retire peu a peu les fassines de la Montagne et on les employe a l'Epaulement et au pont continuant toujours led. passage jusqu'au pied des breches que je presume être fort avancées quand on y parviendra que si le bastion plongé sur le debouchement Cne sera pas assez de cette montagne de fassines devant soy il faudra

ajouter une bonne et forte Galerie qu'on avancera peu a peu a l'abri de la Montagne comme il a deja été dit, et qui sera Continuée aussi loing que la plongée se pourra Etendre et même au dela de la feuille 11e par les plans et profils D montrant la Disposition de Cette Maneuvre

Mais si l'Eau du fossé Etoit grosse et Courante, ou qu'elle puisse devenir telle par le moyen des Ecluses, il faut Convenir de bonne foi que la plus difficille maneuvre des attaques est celle du passage de ce fossé principalement quand on ne peut detourner le Courant, ny l'affoiblir par les dehors et qu'a moins d'y apporter beaucoup de soin et de l'adresse il est bien difficille d'y Reüssir si on n'y trouve totalement moyen d'Eteindre tout le feu de la place et que l'Ennemi ne puisse plus tirer des flancs, des faces, ny des Courtines, non plus que des tenailles Encore ne peut on Eviter que les bombes, les pierriers et les Grenades ne vous Inquietent beaucoup

Sy on pouvoit Eluder tout Cela on feroit Ce qu'on Voudroit et on travailleroit dans ce fossé comme ailleurs, mais on a beau faire on ne peut En Eviter qu'une partie, et il faut demeurer D'accord que Cet ouvrage Est Extremement dangereux, car on n'y peut travailler qu'a decouvert et pour peu qu'on soit Vû on n'y Reussira que fort lentement et a force d'y perdre du Monde.

Le moyen le plus seur est de tacher de Rompre les Ecluses a force de bombes et de Canon comme l'on fit a ath en 1697. ou s'en Rendre Maitre lorsqu'elles sont a portées de Cela, si l'on n'y Reussit alors le passage de Ce fossé se faira Comme nous l'avons Expliqué Cy dessus selon en Veut Venir about le passage sera fort difficille

Tablons Cependant sur quelque Chose et supposons pour Cela un fossé de place dans lequel passe un Courant Considerable Ce Courant nourri par une Riviere qui le fournira de soy

l'eau, ou par un Reservoir qui luy Distribuera dans les fossez de temps en temps au moyen des Ecluses qui ouvrant et fermant par Reprises comme il s'en trouve a beaucoup de nos places donneront des Courants tels que l'assiegé le voudra, l'un ou l'autre, il est seur que le Courant sera Continué fort ou foible, ou Repeté de temps en temps par Ecluses et que pour lors il n'y aura d'autre Moyen d'en faire le passage que par une grosse digue au milieu au travers du fossé assez forte pour arrester les Eaux a la Même hauteur que les Ecluses peuvent les Retenir en sorte que leur Niveaux ne puisse surmonter celuy de la Digue a deux pieds prez.

Pour parvenir a cet effet il faut faire amas d'une tres grande quantité de fascines bien fourrées de pierres, de Gazons et de terre, afin qu'elles ayent plus promptement au fond l'Entreprendre sur une grande largeur, et la fortement terrasser, battre même les terres et piloter la Digue pour l'attacher sur le fond du fossé, en un mot la Rendre fort solide l'avanceant peu a peu Jusqu'a trois ou 4. Toises prez du pied du Revetement et pour lors le Courant Etant Resserré tourmentant beaucoup, il faudra se servir de tout ce que l'on pourra pour faire chemin comme de gros Gabions, farcis de pierres et Courbez a fond qui lui feront quelque passage a l'Eau, des tonneaux Remplis de meme des Chevalets que l'on Chargera de pierre, des pierres, terres et fascines tant qu'on pourra, même des batteaux Couler a fond si l'on en peut avoir, le tout avant que de tirer un seul coup de Canon vis-a-vis pour faire breche et aprez qu'on sera parvenu par toute sorte de Moyen de Resserrer le Courant jusqu'a ne luy plus laisser que 2. 3. ou 4. Toises de passages au pied du Revetement et qu'on aura bien assuré la tête de la Digue et si fort Elevée que le degonflement des Eaux ne la puisse surmonter, il faudra pour lors battre vivement le pied

du Revetement vis-a-vis jusqu'a ce qu'il tombe dans le fossé —
Ce qui achevera vraysemblablement d'en former le passage —
Que s'il ne l'est pas tout a fait il faudra attacher un
mineur sur la jonction du mur resté de bout avec la partie
Eboulée et enfoncer la mine bien avant vis-a-vis la tête du
pont afin que son effet acheve de combler ce qui sera
resté du courant sinon et au cas qu'il reste quelque
partie qui ne le soit pas, faire passer quelques travailleurs
au pied de la brèche qui s'y logeront et y fairont les
Etablissemens necessaires a pouvoir contribuer a son achevem^{ts}
en y travaillant de leur coté

Au surplus pour donner quelque mesures sur lesquelles on
puisse compter ce qui puissent servir de regles a ces passages
Nous dirons.

que la 1re connoissance sur laquelle on doit Etre informé
touchant ce passage est principalement de savoir de combien
l'Elevation doit charger les Ecluses —

2e qu'elle est leur ouvertures

3e qu'elle est la largeur du fossé

4e quel volume d'eau il charrie quand les Ecluses sont ouvertes

5e de quelle profondeur il est quand les eaux y jouent de pleine
force

6e a quelle hauteur elles peuvent monter dans le lieu où
l'on veut faire son passage.

Supposons aprez cela une chargé d'eau sur les Ecluses de
6. pieds de haut de 4. de profondeur ordinaires au bas des mêmes
Ecluses et de 2 pieds de pente depuis l'Ecluse jusqu'au passage
du fossé le tout faira 12. pieds auxquels il en faut ajouter
2 pour suplement d'Elevation de la digue ce qui faira 14. en tout
pour l'Elevation totale de la digue a quoy il faut au moins
donner le double d'Epaisseur, faisant 28. pieds si on veut

la bien asseurer et Comme il a deja Eté dit, la bien terrasser, Charger de pierres, et bien piloter et Ce non compris l'Epaulement qui n'Etant Composé que de fassines n'aura de Resistance contre la poussée de l'Eau que celle qui luy sera donnée par la digue C'est a dire que Voila de quoi Employer 50. milliers de fassines et pour un seul passage sans Compter celles que le Courant Entraine et les Sacs a terre les pilotis et autres materiaux et le temps qu'il y faudra Employer qui sera bien long encore n'oseroit on s'asseurer d'y Reussir ce qui prouve la bonté des fossez d'Eau Courante au dessus de tous les autres, et Encore mieux la Difficulté de les passer Voila cependant la maniere la plus asseurée de le pouvoir faire et a laquelle il en faudra venir si on Veut faire passer des troupes et du Canon sur les bastions

Il y a Encore un autre moyen qui est Excellent mais il n'est praticable que dans les fossez Etroits, revetus, et fort haut de bord et qui seroit D'attacher deux mineurs un aux bastions et l'autre sous le bord du fossé Vis a Vis l'un de l'autre

Si on Chambre assez avant de part et d'autres et que les Mines soient grandes et bien Chargées il se pourra que leur effet Comblera le fossé tout d'un Coup, Nottemment si l'Eau arretée ne peut s'Elever au dessus de 5 ou 6 pieds au dessus du Courant, C'est ainsi que Nous avons Compté de passer les fossez de la porte Dauphine de Valencienne si la Resistence de la place Nous Eut obligé d'En Venir la

Ce Coup est bon mais il n'est pas tout a fait asseuré que l'autre aussi n'est il pas si long a faire et ne Couteroit pas tant a beaucoup prez

De sorte que si on trouve le moyen de Rompre les Ecluses comme nous fimes a ath, ou de s'en Rendre Maitres de quelqu'autre maniere Je ne Vois aucun autre Expedient qui puisse Estre Valable pour Empecher leur Effet, Si toc que pour l'un ou l'autre de on aura arresté le Courant il faudra travailler En diligence

et avec une extreme application a achever de donner toute la Solidité possible a la digue

il n'y a pas d'autre moyen de la passer sur lesquels on puisse compter pour quelque seureté, Car d'y employer des Chevalets, ponts volans et radeaux outre qu'il faudroit toujours venir a faire un pont solide on n'y pourroit travailler qu'a decouvert et on n'etrouveroit n'y seureté, n'y possibilité, n'y utilité a leur structure

C'est pourquoi sans en parler davantage J'estime que tout ce que dessus suffira pour les places mediocrement deffendües et où les Courans sont foibles, mais si la garnison etoit forte et la deffense dirigée par des bonnes têtes et qu'il y lui des tenailles il faudroit y apporter plus de precautions parceque les tenailles n'Etant pas exposées aux Ricochets, aux Revers, n'y aux passages des fossez on ne peut les battre que de biais — Excellent (?) egard des tenailles

Dans Cette Situation les tenailles pourroient faire beaucoup de Mal au passage du fossé si on n'employoit pas toute sorte de Moyens pour les Maitriser et les Empecher.

Soit Donc que le fossé soit sec ou plein d'eau, s'il s'en Rencontre ou l'on prevoye que Cela puisse arriver il faudra occuper toute la demi lune Jusqu'a la gorge comme il a deja Eté dit a son Chapitre et En même temps faire un passage ouvert du Chemin Couvert a la breche vis-a-vis, travailler a l'Etablissement d'une batterie de 4. ou 8. pieces sur l'angle flanqué de la Demi lune ou l'on fait a passer a force de bras Cabestan et de Chevre.

Ces batteries preparées contre le milieu de la Courtine et principalement contre la tenaille et la porte de sortie par ou on y Communique

Pour Cet effet il faudra bien affermir l'un des passages du fossé et afin qu'il puisse servir au Canon la paver de Gistes et de Madriers pour le rendre plus Commode et ouvrir le

Chemin Couvert pour achever de s'y faire un passage et en même temps une rampe sur la breche pour en faciliter la montée, il vaut mieux mettre cette batterie sur la pointe que dans le fond de la Gorge parcequ'elle sera plus aisée à placer et à servir, plongera davantage, decouvrira mieux la poterne et la Communication n'en sera pas si dangereuse qu'elle seroit si on l'avançoit jusqu'à dans la Gorge, faire en même temps deux autres batteries sur les deux places d'armes du Chemin Couvert d'autant de pieces K et une de Mortiers a pierre dans le logement le plus avancé de la Gorge de cette demi lune duquel il faudra bien avancer la Communication et la rendre Commode aux broüettage et des pierres qu'il en faudra voiturer, ce sera bien tout ce que ces Batteries pourront faire. Je dis les deux places d'armes K et celle de la Demi lune avec les pierriers et les bombes sont principalement destinez a Imposer a cette tenaille jusqu'au point d'empecher qu'elles ne nuisent beaucoup au passage du grand fossé

a legard des deux flancs de l'attaque quoique les Echappées de Ricochets les prennent par tous les Cotez les batteries Directes K y peuvent servir 14. feuille.

J'estime cependant qu'on fait a bien de leur preparer a chacun un Ricochet de 3. pieces K a telle fin que de raison car s'il y a beaucoup de Canon dans la place ils en pourront tant rechanger qu'ils trouveront moyen de substituer toujours quelques pieces a celles qui seront demontées

Les officiers de l'artillerie des places qui savent leur metier ne manquent pas de mettre du Canon sur la Courtine opposé aux attaques moins pour tirer Directement devant elles que pour battre d'Escarpe sur les logemens du Chemin Couvert devant les Bastions A et B ces pieces tirées par des Embrasures biaisées Coupées dans l'Epaisseur des parapets de la Courtine Incommodent

Fort Ces logemens et le debouchement de la dessente du fossé même le Commandement du passage dont elles voyent une bonne partie en sont tres malaisée a demonter parceque les batteries opposez au flanc ne les peuvent voir et que leurs recullement etant fort enfoncé, il est tres difficille de les trouver a moins que de mettre du Canon sur le parapet des places darmes V,V dou on les puisse battre directement et c'est a quoi il ne faut pas manquer dez qu'on en sera maitre et qu'on s'apercevra qu'il y aura des pieces de Canon sur la Courtine non plus que de les faire rechercher par les bombes et les pierres il faudra aussi tacher de leur establir un Ricochet ou deux ce qui est assez difficille a moins qu'il n'y ait quelque marque sur la Courtine qui puisse en faire connoitre l'alignement par dessus les bastions comme un portail de guerite, quelque grand batiment adossez, corps de garde contre les derrieres du Rempart ou des arbres plantez a la ligne toutes ces remarques ne doivent pas manquer d'etre observées

Figure 6e. Un bon plan peut beaucoup aider a ces decouvertes, parceque si le prolongement de la Courtine coupe en quelque endroits les fossez comme en X,X cela joint aux autres remarques pourra juger sur enfilade et en même temps les endroits ou on se pourra mettre pour placer les ricochets et les batteries 4 4 des demi lunes collaterales pourront faire cet effet si non en faire sur les extremitez de la 2e place d'armes comme S,S soit les unes, ou les autres de ces batteries il faudra se souvenir d'elever le coup et de charger un peu plus les Ricochets

Au surplus il faut si bien prendre ses mesures sur tous les expediens que le besoin qu'on en pourroit avoir soient toujours prevenus et que toutes choses se fassent dans leur temps car c'est

 le grand Secret pour bien Conduire des attaques que de Savoir faire Ceder toute Choses en son temps, le mieux est de considerer toujours la place qu'on attaque comme devant faire son devoir, et de ne Jamais compter sur la foiblesse de sa Resistance car on y est presque toujours trompé

Supposons presentement les passages marquez I du fossé des bastions en Etat et les breches ouvertes ou bien Eboulées il y faudra proceder Comme a la demi lune et y faire Monter fort peu de Monde dans le Commencement Jusques a Ce qu'ayant tiré le parapet en bas et bien adouci la Montée ou soit en Etat d'y faire Monter de petits detachemens et pour lors le faire avec ordre et ne s'y rien opiniatrer preparant les Ricochets, batteries Directes, bombes et pierres pour Etre servi Comme a la demi lune toujours en Veüe d'y repeter les memes Manoeuvres

Mais si le bastion avoit des Retranchemens revetus dans leur Gorges il se pourra qu'ils s'opiniatreront a soutenir les breches, en Ce Cas il faudra se preparer a les y forcer aprez les avoir bien Reconnus et preparez les montées les faire attaquer a la 2e ou 3e fois de Vive force par des Gros Detachemens et les faire Repousser avec ordre toute force de se loger sur le haut dans l'excavation des breches et non dans le dedans des pieces et aprez les logemens achevez ouvrir deux sapes a Droite et a Gauche pour les agrandir et gagner terrein Vers les Gorges, Cette Manoeuvre ne pourroit manquer d'Etre necessaire trouvé Encore le bon usage qu'on peut faire des tenailles

que si C'étoit un Vieux Corps de place Revetue qui ferma Ces memes Gorges, Comme a barcelonne et a beaucoup d'autre place ou cela se trouve il se pourroit qu'on seroit

obligé de monter du canon sur les bastions a quoi il ne faudra pas hesiter et cependant couler a droite et a gauche vers les flancs le long du pied des banquettes

on pourra faire abandonner les tenailles en chemin faisant si l'assiegé les occupoit encore en coupant des petits logements dans l'epaisseur du parapet des flancs quand on aura coulé jusques la pendant quoi s'approcher du retranchement de la gorge par le haut et le bas dans le même temps.

les deffenses de ses retranchemens seront quelque temps aprés battües sans relache du canon qu'on aura monté sur les bastions, il faudra aussi chercher à l'abattre des bombes et des pierres tant qu'on pourra et finalement y attacher le mineur

Chapitre 17e

Des Mines

Si j'employe peu l'usage des mines dans le courant des attaques ce n'est pas que j'y renonce, j'en suis fort eloigné mais je leur prefere celuy du canon parce que son effet n'est pas a beaucoup prés si certain

avec le canon on fait breche ou l'on veut quand l'on veut et telle qu'on la veut ce que la mine ne peut pas faire avec la meme certitude.

Quand les breches sont au point que l'on veut vous battez le haut avec les memes pieces sans etre obligez de les changer service qu'on ne sauroit attendre des mines que par hazard cependant il est vrai de dire que l'usage du canon et des mines jointe ensemble et employées a propos resultent les moyens plus certain et presque les seuls que nous ayons pour forcer et deffendre les places sans quoi

 tout autre sont longue et difficilles et de peu d'effet.
Comme il ne se peut que l'on ait souvent besoin du secours des mines, soit pour attaquer ou deffendre les places et meme pour les raser je mettrai ici ce que j'en ay apris apres avoir explique les effets et la facon des poudres.

Chapitre ~~18~~ 18.

Fabrique des Poudres

La Dose de la meilleure et plus fine est de 3/4 de salpetre, de 3. onces par livre sur un demi carteron de bon souffre et autant de charbon de chenevotte ou de bois ~~suivant~~ suivant, de coudre ou de saule le meilleur de tous est du plus leger le moins gras et le plus sec faisant une livre de composition.
Ces matieres etant bien mesurées sont exposées a la meule roulante jusques a ce qu'elles soient bien broyées remarquant qu'il les faut arrozer et remuer presque incessamment aprez quoi on les tire de la pour les mettre dans des pots ou mortier de fer fondu des moulins a poudre ou elles sont humetées de temps et temps d'eau de fontaine et battues au pilon 16. ou 18. heures durant sans intermission quelque fois davantage les remuant arrosant de temps et temps et apres les avoir tirez de la un peu humides elles sont passées et roulées au grenoir ou la poudre prend la forme et son grain apres quoi on la fait bien secher au soleil pendant l'Ete et dans les poelles dans l'hiver,
Cela fait on les encasque dans les tonneaux fait expres qui en contiennent ordinairement 200 ^{tt} just lesquels

Sont doublement renfermes par une 2e futaille appellée Chape et Ensuite mise dans les magazins

Voila Comment se fait la poudre si terrible et si peu connue des anciens, tellement hors de toute apparence de pouvoir Jamais etre Inventée il y a 300. ans que si quelqu'un s'Etoit avisé de la proposer Comme une Verité preste à Eclorre et a laquelle il ne manquoit qu'un peu de Speculation et de Curiosité pour la mettre au Jour et qu'Enfin il y luy ajouté combien elle seroit Commune et ses effets surprenens on l'auroit Sifflé et traité de Visionaire et de fol aussi Extravagant que ceux qui ont Crû avoir trouvé a peu de Chose prez la pierre philosophalle de qui l'Invention supposé quelle soit possible n'auroit peut etre Rien de plus admirable que Celle de la poudre

Demonstration des effets de la Poudre

Voyez Cy aprez

figure 1re
Pl. 13e

Demonstration des effets de la Poudre

Remarquez premierement que l'activité de la poudre enflamée est si vive et son action si prompte qu'on ne sauroit Distinguer d'Intervalle entre deux Tems Savoir

 dans le meme Instant aucune violence qui ne va pas moins qu'a Rompre et mettre en pieces tout ce qui luy fait obstacle.

Fig 15. Imaginons nous apres cela un Globe de poudre A de telle grandeur que l'on voudra suspendue en l'air sans qu'aucune de ses parties touche a terre, il est certain que si on y met le feu l'Etendue de son enflamation formera un autre Globe autour du premier dont tous les Rayons seront egaux.

que tout s'eloigneroit egallement du centre dans le même Instant ce qu'il s'Etendroit autant vers le bas que vers le haut et bien que le feu de sa Nature monte toujours l'activité de la poudre Enflamée ne donnera pas loisir a cette loy cy de s'assujetir a cette loy

2e figure.

Mais si ce meme Globe Etoit demi plongé comme B dans une matiere dure et capable de resister a l'action de la poudre il est Evident que toute l'activité de son Embrasement se porteroit sur la partie libre qui n'Etant point contenu les Rayons de la partie contrainte se joignant a ceux de la partie libre produiroit sur ce demi Globe tout l'effet respandu autour du Globe d'ou s'en ensuiveroit que les Rayons de la partie contrainte joindroient toutes leurs forces a ceux de la partie libre ce qui doubleroit la force des deux en même temps,

L'Etendue de leur Embrasement representée par les Rayons de la 2e figure.

3e. figure

que si cette meme quantité de poudre etoit encore plus resserrée et qu'au lieu de luy laisser le demi globe entier on ne luy laissoit que le quart contenu par l'angle ABC le surplus qui pourroit l'environner etant de matiere dure capable de la resistence necessaire, alors tous les rayons de l'embrasement se joignant dans la partie libre redoubleront encore de force et s'alongeront au double de ceux du demi globe entier d'ou s'ensuivroit encore que toute la violence qui accompagne son activité continueroit toujours a s'unir et renforcer a mesure que l'ouverture de son inflamation seroit diminuée comme il est representé par cette 3e. figure cy dessus

4e. figure

Si on continuoit a resserrer de plus en plus les ouvertures de cette meme quantité de poudre elle augmenteroit toujours de force, d'activité a proportion de la diminution de l'ouverture qu'on laisseroit a sa fuite et cela sans rien perdre de sa

 force, car si au lieu de reduire la suite de son embrasement au 1/4 du globe comme cy dessus on la reduit au 1/8 comme EFG certainement les rayons de l'embrasement s'alongeront 8 fois autant que ceux du globe entier et reüniront en eux toute la force et l'activité dud. globe comme il est representé par cette 4e figure

5e figure

que si au lieu de cette ouverture angulaire on reduit l'espace de sa fuite a un canal rond ou quarré de capacité proportionnée a celle des poudres destinées a l'embrasement et que les environs de ce canal soient de matiere dure et capable de toute la resistence necessaire, l'embrasement de la poudre qui se dirigera par ce canal agira avec une violence extreme dans toute sa longueur et poussera avec un eclat et une impetuosité surprenante tout ce qu'elle trouvera en son chemin bien loin au dela de la bouche dud. canal comme il est representé par cette 5e figure

Rendons Presentement l'effet des mines Intelligible autant que le sujet le pourra permettre

Soit donc la Mine A Engagée de 3. ou 4. toises sous la supperficie de la terre le plus ou moins n'y faira rien si nous la supposons Enflamée, les Rayons de l'Inflamation seront seurement Contenus par le bas B soutenu de tout le Globe de la terre opposé au Vide D qui est sa supperficie ils le seront aussi par les Côtez CC — segment de ce même Globe d'une Epaisseur Immense ils le seront Encore par les deux Triangles AEG — parce qu'ils participeront encore beaucoup des solides precedens

ajoutons que FDF representent la supperficie de la terre dont la Distance au Centre de l'Embrasement est la moindre de toutes et Consequemment le plus foible des Environs, il est donc Evident que l'effort de la mine se faira

par le point D qui est le plus prez de l'Embrasement puisque c'est la partie la plus foible et que les parties EAD, DAE participant beaucoup de cette foiblesse seront a peu prez enlevées de même ou du moins fort écartées de leur place D dou il suit que l'effet d'une mine Raisonnablement chargée ne force jamais que la Moitié des parties de CAD – sauoir FD, DF la raison est que toutes les parties de C en E tenant du plus fort Resisteront a toutes les parties FDF qui tenant du plus foible Cederont et seront Enlevées par l'effet de la mine a quoi s'accordent tres bien toutes les experiences qui ont Eté faittes jusques icy en plein terrein ce qui prouve Encore que la poudre suit la loy naturelle des mechaniques et agit toujours du Coté le plus foible comme tous les Corps qui ont un Mouvement libre

Suivant ce Raisonnement le demi globe CDC est diuisé en 4 parties egalles dont les deux foibles EDE sur quoi l'action se fait faisant le quarré de la Capacité de l'angle de la mine ou du Cone Renuersé EAE est droit a peu prez et C'est sur Cela que Nous Nous Reglerons icy aprez pour le Calcul de l'Excauation des Mines

Nª que bien que l'effet de la mine soit icy Representé en terrein Egal ou de Niveau et que par consequent il semble deuoir Etre tel que le Represente la 6ᵉ figure, il ne l'est ainsi que pour En faciliter la Demonstration car on ne fait Guere de Mine de la sorte si ce n'est presque fougasse sous des glacis, des Contrescarpe pour faire sauter un logement de tranchée trop avancé

Celles que l'on fait sont d'ordinaire sous des Remparts

desplaces, destours, des dehors, et des bords de fossez, pour Ebouler, abbattre, tirer bas, et pousser en avant et non pour lever aplomb, mais bien que les superficies en soient fort Inegales et l'action biaisée les mêmes principes subsistent toujours et il suffit de diriger le foible de la Resistance du Côté ou Vous Voulez faire l'Eboulement, de charger apropos, et la bien boucher pour Etre Seur qu'elle poussera Son effet de Ce Coté la quelque Inegalité qui se trouve dans le haut des terres

Reflexion

Quoique l'action de la poudre Enflamée Soit d'une force Incomprehensible on N'a pas laissé de Soumettre ses Efforts à des Regles Certaines.

Par Exemple le Canon de toute Espece et toutes les armes à feu dont on se sert se Chargent toutes avec des quantitées de poudre Mesurée

On a longtemps agi par Estimation sur la quantité qu'il En falloit pour Charger les Mines Sans avoir rien determiné sur le plus ou le moins de Cette Charge mais a force d'Etude Et d'Experience faitte de Ce Regne on Est parvenu a trouver les proportions Convenables dont il suit que leur usage peut avoir presentement des Regles aussi Certaines que Celles des armes à feu C'est de Ces Experiences plusieurs fois Reiterées qu'on a tiré les Connoissances Suivantes

Premierement pour Elever une toise Cube de terre commune il y faut Employer 12. 15. a 18. de poudre que pour les grosses Murailles Solides de longtemps Racisées il En faut 20 ou 25 livres un peu plus, un peu Moins Selon que la poudre Est bonne et qu'elle est plus ou moins forte

2.e pour contenir 80. £. de poudre il faudroit un peu plus d'un pied Cube de Vuide

3.e la poudre agit toujours Contre le plus foible de la mine et il est aisé de luy faire faire son effet du côté qu'on voudra puisqu'il n'y a qu'a luy donner le foible de ce côté là

4.e Si on fait une Mine en terrain dont la superficie soit de Niveau son effet formera un Cone tronqué et renversé la pointe en bas dont la base sera double de la hauteur du Cone Entier

5.e En fait de Mine celuy qui tient le dessous a toujours l'avantage parceque il est toujours en Etat de faire sauter celuy qui est audessus

De la premiere de ces maximes il s'ensuit qu'on peut supputer la quantité des poudres necessaires a toute sorte de Mines Car supposé que vous ayiez a faire breche dans un Rempart qui vous paroisse de 32 pieds d'Elevation Si vous en Rabattez six pour la hauteur du Rempart Restera 26. pour l'Elevation du Rempart que vous voulez ouvrir Joignant a cela

premierement la Consideration du Revetement qui Etant d'une matiere plus Solide que la terre du Rempart Merite aussi une attention particuliere

2.e la Conjecture de l'Epaisseur du Rempart que vous ne pouvez pas Connoître et la Reflexion vous determinera a ne donner a cette galerie que le tiers ou la Moitié de cette hauteur au plus sauvoir 12. a 13. pieds de long si directe non Compris les Retours de peur que si on la poussoit plus loing la Mine ne fit son Effet au Côté de la place et ne vous privast des avantages qu'on en peut Esperer

Chapitre 18.

Maniere de Supputer l'Excavation des Mines

Planche 15.e figure 7.e L'Eboulement d'une Mine est le trou ou l'excavation que laissent les terres qui en ont Eté Chassées ce trou fait l'effet d'un Cone rectangle renversé dont la pointe est le milieu de la Chambre ou fourneau et le diametre de sa baze doit Etre Double de sa profondeur

Supposons que ABCD soit le profil de la Chambre Et que HG soit la hauteur des terres au dessus ajouter a la hauteur HG moitié de la longueur AB de la meme Chambre Vous aurez la profondeur Entiere du Cone HG dont le diametre EF est double

7.e figre

Pour avoir presentement la solidité de ce Cone multipliez Cette profondeur HG par elle meme Vous aurez son quarré

Multipliez ce quarré par la même profondeur Vous aurez la solide d'Excavation

On propose Cette Methode parcequ'elle est simple et la plus abregée de toutes l'Exemple qui suit Eclaircira ce fait

Supposons la largeur de la Chambre ABCD de 2. pieds 1/2 la hauteur de la terre au dessus de

22. Pieds ajoutez y la moitié de la largeur de la chambre Savoir un pied 1/4. la Somme Sera de 23. pieds 1/4 ou Environ Suposons 4. toises pour Eviter les fractions multipliez 4. par 4. Vous aurrez Son quarré 16 qu'il faut de Rechef multiplier par 4. pour auoir le Cube 64. qui marque assez precisement la quantité de cette Excavation quoyque ce Calcul ne Soit pas Parfaitement Exact il Suffit neamoins pour la pratique ou un peu plus ou un peu moins n'apporte aucune difference Sensible, et sa Simplicité le doit faire preferer a un plus Exact ce qui Seroit plus Embarrassant, pour Savoir la quantité de poudre dont Vous devez Charger la Mine il n'y aura qu'a Multiplier la quantité de toises cubes que Vous aurez trouvez par 15. L. Viendra 960 L. pour la Charge de Cette mine a laquelle ajoutant un 5.e en Consideration de la Massonerie et des humiditées que les poudres peuvent Contracter par leur Sejour dans la Mine ou dans le parc et même dans les magazines ou la Secheresse n'est pas toujours bien Entretenue — Viendra 1152 L. pour la Charge la plus Raisonnable de Cette mine

N.a que si le terrain de la mine Etoit peu lié et Sablonneux on pourroit Epargner le 5.e de la poudre ceux qui ont Recherché a fond les proprietez les plus precises des Mines ont trouvé qu'un pied cube de poudre peze Environ 80 L. ainsi divisant les 1152 L. de poudre de la mine precedente par 80. l'on aura 14. pieds 2/5. et un peu plus pour le Cube de la poudre mais la Chambre des poudres doit occuper un Espace d'un tiers, ou Environ plus grand que les Cubes de la poudre qu'elle doit Contenir a Cause des plancheres

Sacs a terre et paille dont on se sert pour mettre la poudre a sec C'est pourquoi l'Excavation totale de la mine doit occuper 18. a 20. Cubes de Vuide

Le Calcul Raisonné cy dessus se reduit a supposer une mine en plein terrein dont l'effet egalement soutenu de tout Coté par le bas ne se peut faire que par le haut

Planche 15. et 16. Mais comme l'excavation d'une mine de cette sorte ne Vaudroit Rien dans un Siege ou son Usage est de Bien faire breche dans un Rempart en le Renversant dans le fossé il faut diriger le fort de la mine du coté que l'on veut qu'il se fasse ce qui ne se peut qu'en placant le chambre des poudres de sorte que le foible se trouve du Coté que l'on veut que se fasse l'effet

Par Exemple soit un Rempart de 30. pieds de haut comme le Represente la figure Cy aprez

figure 8.e

Il faut Etablir le fourneau ou la Chambre A de sorte que l'effet se fasse du Cotté b. et non du Coté c — en tenant la partie ab — plus foible que la partie A, c, et ce qu'entoute

les autres qui Environnent la Chambre A pour Scavoir apeupres le degré de foiblesse qu'il faut donner a a,b par Rapport a c — on a Reglé la profondeur de la galerie dans la terre Sur le pied de la moitié de la hauteur du Rempart de Sorte que S'il y a 30. pieds de haut le mineur doit S'Enfoncer de 12. a 15. pieds directement

Premiere Demonstration

Si la Chambre Etoit poussée aussi avant dans les terres que le Rempart a de hauteur c'est a dire en D Il est Certain que l'effet Se feroit du Côté de C comme le plus foible et pour lors l'excavation formant le Cone Renversé e,d,f toute la muraille de f en b resteroit debout outre que la plus grande partie des terres enlevées retomberoient dans leur trou

2e. Demonstration

Faisant la Chambre a 12 ou 15 pieds de profondeur egale a la moitié du Rempart tout l'effet Se fera du Côté — b — comme le plus foible et pour lors l'effet cherchera a former le Cone a i h mais Etant Empeché par le bas de b a i l'effort ne perdant Rien Se trouvera d'autant vers le haut qu'il aura Eté Retenu et par consequent il Se portera de h a K de Sorte que l'effort de la mine placée en A ainsi a la moitié de la hauteur de terre ou de Massonerie fera l'excavation a b k qui est toute la muraille qui tombant Entiere Entrainera avec elle non Seulement les terres qu'elles avoit a Soutenir mais Encore celles que l'effort de la mine aura Ebranlé

C'est Sur ce Raisonnement qu'on a fait la table Suivante Composée de quatre Colonnes

La 1.re marque en pied les differentes hauteurs des remparts au dessus des mines depuis 10. jusqu'a 80. pieds

La 2e marque en pieds les differens enfoncemens des chambres qui sont egaux a la moitié de la hauteur des remparts

La 3e. marque les dimentions, pieds, et pouces courants des chambres les supposants de figure cubiques comme un dez et dont les capacitez sont d'un tiers ou aprochant plus grandes que les cube des poudres qu'elles doivent contenir en consideration des planches, pailles sacs a terre et dont on fait le lit des poudres

La 4e. marque la quantité de poudre necessaire a la charge des mines indiquées dans les autres colonnes a coté

Table

Pour les differentes grandeurs des mines dont on se peut servir dans les sieges reglées suivant la moindre epaisseur des terres qu'elles ont a chasser depuis 5 pieds jusqu'a quarante et depuis dix pieds de hauteur de rempart jusqu'a 80. pieds

Haut.r des remparts au dessus des chambres.	Profond.r des jusqu'aux chambres.	mesures des chambres en pieds et pouces courans.		quantité de poudre necessaire a la charge des mines
10 pieds	5 pieds	" pieds	7	pouces 10
12	6	"	8	18
14	7	"	10	28
16	8	"	11	42
18	9	1	1	60
20	10	1	2	62
22	11	1	3	100
24	12	1	4	142
26	13	1	5	180
28	14	1	7	226
30	15	1	9	277
32	16	1	10	336
34	17	1	11	403
36	18	2	1	479
38	19	2	2	563
40	20	2	4	657
42	21	2	5	761
44	22	2	6	875
46	23	2	8	1000
48	24	2	9	1136
50	25	2	10	1294
52	26	3	0	1444
54	27	3	1	1617
56	28	3	3	1803
58	29	3	4	2004
60	30	3	6	2218
62	31	3	7	2447
64	32	3	8	2692
66	33	3	10	2952
68	34	3	11	3229
70	35	4	0	3522
72	36	4	2	3833
74	37	4	3	4161
76	38	4	4	4510
78	39	4	6	4873
80	40	4	7	5258

 au deffaut de cette table qu'on peut n'avoir pas toujours avec soy il y a un moyen simple pour trouver la mesure des chambres et la quantité de poudre qui leur convient

~~Premierement prenant le 9.e de la moindre Epaisseur de terre ou massonnerie et retranchant la derniere figure le reste sera la quantité necessaire sur le pied de 18. livres par chaque toise Cube, mais si l'on en veut donner que 15. £ il faudra Retrancher un 6.e du nombre Resté de même pour 12 £ par toise Cube il faudroit Retrancher un tiers~~

Exemple

Premierement prenant le 9.e de la moindre Epaisseur de terre ou de massonerie jusqu'a la mine l'on aura la mesure des Chambres En tout sens

2.e pour la quantité de poudre prenant le Cube de la moindre Epaisseur de terre ou Massonerie et Retranchant la derniere figure le Reste sera la quantité necessaire sur le pied de 18. Livres par chaque toises Cubes mais si l'on n'en veut donner que 15 £. il faudra Retrancher un 6.e du nombre resté de même pour douze livres il faudroit retrancher un tiers

Exemple

Supposons une Moindre Epaisseur de 20. pieds le 9.e sera 2 pieds 3. pouces pour la Mesure de la Chambre de tout sens pour les poudres supposons la même Epaisseur de 20. pieds cubes, de 20 est 8000 et retranchant la derniere figure Reste a 800. qui est la quantité de poudre a 18. £ par toise Cube, que si on n'en Vouloit donner que 15 £ Comme 15. differe de 18. d'un 6.e il faut Retrancher un 6.e de 800. Restera 667. nombre assez Conforme a Celuy de la table parcequ'on

la faitte sur le pied de 18 £ par toise cube ainsi a 12 £ par toise cube il faudra retrancher 1/3 parceque 12 est un 1/3 moindre que 18. ôtant le tiers de 800 restera 534 pour la quantité de poudre necessaire a une mine enfoncée de 20. pieds remarquant qu'a 18 £ c'est beaucoup et que 12. c'est bien peu

Vsage de cette table

Connoissant la hauteur d'un Rempart connoitre la Capacité de la mine qui luy Convient

Exemple

Si le Rempart a 30 pieds de haut chercher dans la premiere Colonne des hauteurs du Rempart le Chiffre 30. Vous trouverez vis-a-vis dans la 2e. Colonne 15. qui est l'Enfoncement du Niveau dans les terres, dans la 3e le Chif Chiffre 1. pied 8. pouces denotte la Dimention de la Chambre en tout sens C'est a dire un pied 9 pouces de haut sur un pied 9. pouces de large et autant de profondeur et dans la 4e. Colonne Vous trouverez 277. qui est le Nombre de livres de poudre necessaire a charger la Chambre auquel Vous pouvez ajouter 1/3. ou le 1/4 en considerations de la Solidité du Revetement et de l'humidité des poudres ainsi si a 277 £ Vous ajoutez son tiers qui est 93 £ Viendra 370 £ pour la Chambre de la mine, la grande precision est icy peu Necessaire, il faut faire ainsi de toutes les autres

Na Premierement quand on fixe la longueur des gallerics directes a Moitié de la hauteur cela ne se doit pas toujours prendre au pied de la lettre et doit s'entendre sans compter les detours

2e quand il on fixe la longueur des galleries

Pl: 18. 234 / 19

2e quand il s'agit d'ouvrir des grandes Elevations il vaut mieux separer les mines en plusieurs Chambres parceque cela fait plus d'ouverture

De sorte que s'il s'agissoit d'ouvrir un Rempart de 80. pieds de hauteur la premiere Colonne donneroit 80 pieds la 2e. 40. pieds de gallerie la 3e 4. pieds 7. pouces quarrez de Chambre et la 4e 5258 Livres de poudres pour la Charge et en ce cas on pourroit pousser la galerie en avant de 6. pieds de moins et ajouter Environ le tiers de 5258 livres viendra 7710 ℔ de poudre pour la vray charge qui divisée En trois produiroit de quoy charger une Mine treflée a 3. Chambres dont la charge si elle Etoit Egalle seroit de 2336. de poudre pour Chacune mais attendu que celle du Milieu doit Etre Enfoncée de 7. a 8. pieds plus que les autres J'y mettrois 3010. L de poudre et 2000 L dans Chacune des autres ce qui ne pourroit manquer de produire un grand effet.

a legard de la grandeur des Chembres qui peuvent Convenir a ces differentes quantites de poudres il n'y a qu'a prendre garde du nombre de la 4e. Colonne qui approche le plus de cette quantité ainsi 2952 Etant le Chiffre qui a plus de Raport a 3010. L je Regarde vis-a-vis dans la 3e. il s'y trouve 3. pieds 10. pouces pour la hauteur, longueur et largeur de la Chembre et a legard de Celle de 2000 L la Capacité des Chambres se trouvera vis-a-vis le nombre de 2004 qui est Celuy de la 4e. Collonne qui la approche le plus pres Je Regarde donc a la 3e. Colonne vis-a-vis et Je trouve 3. pieds 4. pouces qu'il faut Entendre En tout sens comme la precedente pour la grandeur des Chambres qui leur Convient et ainsi de toutes les autres.

Remarquant que bien que les Regles de la table soient

bonnes d'elles meme il se trouve de si grande difference tant dans la qualité des terres dont les unes glaises, les autres grasses, d'autres sabloneuses et d'autres melées de Roc ou Rocailleu et meme d'autres de Roc solide que dans la solidité des Revetemens dont les uns Resistent jncomparablement mieux que les autres, d'ailleurs il y a tant d'jnegalité dans la force des poudres que le plus seur est de fortiffier toujours la Charge le plus ne pouvant faire de mal ce que feroit le moins

3. bien qu'il ait eté parlé de l'jmportance extreme d'egaler les feux pour le pouvoir donner juste a plusieurs Chambres a la fois je dois Repeter icy qu'il n'y a rien de plus necessaire et que non seulement on doit bien prendre garde de tenir la saucisse sechement et non trop pressée dans les augets mais qu'il la faut bien Compasser en sorte qu'il n'y en ait pas un demi pouces de long a l'un des bras de la mine plus qu'a l'autre et dans celle ou il y a plusieurs fourneaux comme les galeries doivent etre de differente longueur il faut faire aller la saucisse de droit a gauche dans la galerie en forme de Zigue, Zague Comme elles sont presentées aux 15. 16. et 17. figures et surtout bien placer le foyer qui est le lieu choisi pour donner feu a la mine

Chapitre 20e

Attachement du mineur et sa suitte

Planche 16.

aprez avoir suffisemment expliqué l'effet et la nature des Mines j'estime qu'il est temps d'en expliquer l'usage

L'attachement du mineur se fait environ vers le milieu des faces sinon, aussy a le prendre du Côté des angles

flanqués ou saillans du bastion, demi lune, ou autres ouvrages Equivalans, il vaudroit mieux que ce fut en approchant des Epaules parceque l'effet de la mine couperoit partie des retranchemens s'il y en avoit, mais on s'attache pour l'ordinaire a la partie la plus en Etat et la plus commode, cet attachement doit toujours Etre precedé de l'occupation du chemin couvert et de l'Etablissement des batteries necessaires sur le même chemin couvert de la rupture des flancs qui peuvent avoir veüe sur le logement du mineur et de la dessente et passage du fossé auquel il faut ajouter un logement capable de contenir 20. ou 30. hommes devant le même fossé pour la garde du mineur

dans le temps qu'on acheve ces preparatifs on doit travailler a l'Etablir ce qui se fait en deux manieres l'une ancienne et l'autre moderne, l'ancienne est d'envoyer 2. ou 3 travailleurs qui s'enfoncent dans les decombles tombez au pied du revetement ou ils font place a la posée des madriers remarquant que si c'est un fossé plein d'Eau il faut se mettre en Etat de commencer l'oeil de la mine a un pied au dessus de la superficie de l'Eau supposé qu'on ne la puisse pas Elever davantage, si c'est un fossé sec il le faut commencer le plus prez du fond que l'on pourra afin de tenir toujours le dessous

aprez que la place est preparée on y fait porter 6. 7. ou 8. madriers de 7. a 8. pieds de long chacun sur un de large et 4. pouces d'Epaisseur couverts de fer blanc a cause des feux d'artifices on les appuye bien joints les uns ~~les uns~~ aux autres contre les murs, leur donnant assez de pied pour que deux

mineurs s'y puissent loger dessous Commodement et y travailler a leur aise

on les Couvre aprez Cela de peaux de boeuf fraichement tuez quand on en a, et on bouche l'ouverture sous le Madriers du flanc avec des Sacs a terre donnant toute l'Epaisseur qu'on peut a cet Epaulement

aprez quoi on fait Entrer le mineur sous les madriers qui Commencent aussitot a percer dans l'Epaulement et a s'Enfoncer dans le Corps du Mur le mieux qu'il peut

il faut avoüer que Cette methode est dure, longue et tres dangereuse et qu'elle a fait perir une Infinité de Mineur car ils sont longtemps Exposez

Premierement au canon des flancs dont l'Ennemi vous decoche toujours quelques Coups de temps en temps quoiqu'il soit demonté et en grand desordre parce qu'il y remet de nouvelles pieces avec lesquelles il tire quand il peut et ne manque guere le logement du Mineur

2e. au Mousquet des tenailles et des flancs haut et bas s'il y en a qui soient un peu en Etat

3e. aux pierres, bombes, grenades, et feux d'artiffices que l'Ennemi tache de pousser sur luy du haut en bas des parapets

4e. aux Surprises des Sorties derobées dont on ne manque pas de faire fort souvent Et par dessus Cela a toutes les Rudes Contradictions des Contre-Mines

De sorte que la Condition d'un mineur En cet Etat est Extremement dangereuse et Recherchée de peu de gens, Ce n'est pas sans Raisons que l'on dit Ce Mêtier Etre le plus perilleux de la guerre

quand Cet attachement est favorisé du Canon en Batterie sur le Chemin Couvert C'est tout autre Chose

138 Le peril n'en est pas a beaucoup prez si grand on luy enfonce un trou de 4. ou 5. pieds de profondeur au pied du mûr ou il se loge et se met a couvert en fort peu de temps du canon et du mousquet des flancs, des bombes, grenades et feux d'artiffices qui ne peuvent plus luy rien faire peu aprez son attachement, il n'a plus que les sorties et les contre mines a craindre, ajoutons a cela que si aprez avoir decomblé et vuidé son trou de ce qu'il y aura trouvé d'Ebranlé du canon il en ressort pour un peu de temps et qu'on recommence par y faire tirer 50. ou 60 coups de canons bien ensembles — cela contribuera beaucoup a l'agrandir et l'enfoncer

Ce même canon luy rend encore un fort bon office quand il y a des galleries et contremines dans l'Epaisseur des murs — parceque'il les peut enfoncer a droitte et a gauche a quelques distance du mineur et par ce moyen en jnterdire l'usage a l'ennemi il sert meme a disposer la prochainne chute du revetement et a la faciliter

Les mineurs se relevent de 2. heures en 2. heures et travaillent avec toute la diligence possible jusqu'a ce qu'ils soient pretes a chembrer

4.a pendant qu'ils avancent leur ouvrages on fait approcher les poudres, les sacs a terre et les fumiers necessaires au bouchement de la mine a portées dans les places d'armes plus prochaines, les charpentiers d'artillerie preparent en même temps les Etais, les bois et les planches pour la galerie et pour boucher la mine

La galerie doit avoir 3. pieds 1/2 de haut sur 2. 1/2 de large bien franc et quand on travaille aux ~~travaux~~ rameaux on reduit autant que l'on peut leur gallerie a 2. pieds 1/2 de haut sur 2 de large bi—

Mineur doit Extremement se meffier des Contremines — Souvent Ecouter s'il n'entend pas travailler pour venir a luy auquel Cas il doit Sonder du Côté qu'il Entendra le bruit — Souvent on en fait d'un Coté pendant qu'on travaille de l'autre pour tromper l'Ennemi ce qui ne se peut guere que quand on est dans les terres, pour lors on peut travailler avec des gros Cizeaux plats qu'on pousse de la paume de la Main sans fraper autrement que par le poing sur le manche pour faire Etaler la terre sans bruit.

Si l'Ennemi vous presse il faut le prevenir s'il se peut par une fougasse qui l'Etouffe dans sa contremine pour cet effet on pourra se servir de sonde et tarriere brisée de 2. ou 3. pieds qui s'ajustent les uns aux autres

Ces tarrieres qui sont de differents Calibres s'introduisent dans le trou l'un aprez l'autre pour l'agrandir jusqu'a luy donner 5. ou 6. pouces de diamettre, on l'Enfonce le plus avant qu'on peut du Côté de l'Ennemi comme de 5. 6. a 7. pieds aprez quoi on y pousse une grosse gargouche de même Calibre Contenant 10. ou 12 £ de poudre qu'il faut bien Boucher et tamponner de votre Côté, la tres fortement Etayer et y donner le feu par un tuyeau percé de long et par le milieu du tampon comme ceux des bombes

Si la gallerie de l'Ennemi n'est qu'a quatre pieds de la tête de cette fougasse il est seur qu'elle en sera Enfoncée

D'autres se servent de 2. ou 3 bombes Jointes Ensembles pour faire cet effet d'autres d'un petit fourneau de 80. ou 100 £. de poudres fait a la hatte pour Enfoncer la galerie de l'Ennemi qui quelquefois vous presse aussi de son Côté comme il ne Manque pas de sonder pour savoir a quelle distance — vous Etes de luy il faut Etre alerte et quand le bout de la —

Sonde paroit Etre prompt a Remplir le trou quand il la Retire par le bout d'un pistolet qui Etant Jntroduit Juste Et apropos — par un homme asseuré ne manque guere de tuer le mineur Ennemi Jl faut faire suivre ce Coup de 3. ou 4. autres aprez quoi j pousser une sonde pour Netoyer le trou & empecher qu'il ne le bouche de son Côté

Vt.e il est bon dans cette occasion d'Etre precautionné d'un plateau de bois grand comme un plat de 4. pouces d'Epais avec une Cheville dans le milieu pour le tenir & l'opposer a ce trou comme un bouclier si l'affaire tourne En dispute.

Pour avoir une Canne a feu puante, toute prête pour l'Jntroduire dans le même trou et aprez y avoir donné feu bien boucher de Votre Côté afin que toute la fumée passe dans la gallerie Ennemie d'où on le Chassera pour quelque temps pendant quoy il ne faut pas manquer de Chambrer et d'y luy faire Jouer un petit fourneau qu'il le Chasse tout afait de sa galerie et la creuse selon que les ouvertures sont grandes de l'une a l'autre on y Jnsinue quelque fois une bombe qui fait merveille

D'autrefois des porte feux seulement pour les Epouventer d'autrefois des grenades, le meilleur Est la bombe quand on le peut, Car elle Rompt la gallerie, un petard y peut Etre aussi Employé quand il y Reste peu a percer et pour conclusions on se fait du pis qu'on peut

Voila apeu prez les Chicannes qu'ils se font sous terre de mineur a mineur ou le plus adroit et le mieux precautionné a d'ordinaire l'avantage mais quand on Craint de tomber dans ces Cas le meilleur Est de Mettre la Chose En deux et de faire Jouer une Mine mediocre dans le Commencement pour Crever les galleries des Ennemis & les En Chasser pour 2 ou 3. Jours pendant quoi on attache le mineur d'un autre

Côté et pour le coup on s'enfonce hardiment dans la masse du Rempart

on dit Chasser l'Ennemi de la galerie pour 2. ou 3. Jours parceque la terre se meut et se meurtrie pour parler en terme de Mineur a 5. ou 6. toises de l'Endroit ou la mine a joüé et remplit tout de fumée si puante que personne n'en peut soutenir l'odeur ce qui ne fait pas le même effet du Côté de l'assiegeant parcequ'il y a plus d'air et qu'il n'est pas question d'Employer de si longues galleries

quand l'effet des mines est soutenües par celuy des grosses batteries sur le bord du fossé contre les flancs et breches, que les bombes sont abondamment servies et que les pierres se mettent de la partie, les conditions de l'Ennemi deviennent dures et si mauvaises dans la piece attaquée ou tombent tous les orages qu'il ne s'y peut remuer en grosse troupes sans Etre exposé a mil dangers qui luy tuent a tout moment son monde et affoiblissent d'autant la garnison, C'est pourquoi il paye de patiance et ne fait pour l'ordinaire pas grand bruit quand il est bien Entrepris

Chapitre 21

Difference des mines

VIII. Je Crois qu'il ne sera pas Inutille d'expliquer icy ce que C'est que mine directe, double ou faitte en T. ou Mine triple, triplée ou treflée

on n'en fait guere de quadruple dans les sieges cependant on en pourroit faire de meme de quintuple et sextuple si on vouloit mais Cela seroit long et de peu d'Utilité

La Mine Directe est Celle qui n'a qu'une Chambre et une gallerie par consequent elle cy Etablit la Chambre pour l'ordinaire a la Racine des contreforts quand il y

 En a eu Employé plus de poudre a proportion que les autres figure A

Mine Double ou en T est celle qui aprez avoir percé l'Epaisseur ou Revetement se separe en deux Rameaux qui s'Etendent derriere le Revetement vont chercher la racine des deux Contreforts voisins dans la solidité desquels on a Chambré figure B

Mine triple ou treflée est celle ou l'on Contente des deux fourneaux separez on en pousse un 3e. dans la terre qui va chercher le dernier des contreforts Celle icy en Embrasse ordinairement 5. et procure un grand Eboulement de terre et une profonde Excavation quand elle Reussit bien ces fourneaux doivent Etre faits en Egalle distance les uns des autres quand on le peut mais les porte feux doivent Etre necessairement Egalez avec une Grande Justesse, autrement il y auroit danger que Celuy de quelqu'un des fourneaux n'etouffa comme il arrive souvent, C'est pourquoi on ne sauroit trop apporter de Circonspection, on charge ordinairement de quelque 50. Livres de poudres le fourneau du Milieu plus que les deux autres. figure C

on y peut ajouter plus de fourneaux mais je Crois qu'en voila assez pour une breche Raisonnable En tout Cas les figures proposées En plusieurs plans serviront a secourir l'Idée de ceux qui En voudroient Davantage, au Reste la Conduite des galleries ne doit pas Etre Directe, il faut du moins la briser deux ou trois fois quarrement ou En angle Droit pour avoir plus de facilité a bien boucher et faire même des feuilleures de 4. a 5. pouces de large et autant d'Enfoncement dans les Endroits qui pourroient servir a Rendre leur fermetures plus solides

XVI Les chambres doivent Etre proportionnées a la quantité des poudres que vous y voulez Employer ce qui est a peu prez reglé par la table cy devant pour toute sorte de mines grandes et petites, quand a la figure des chambres les Rondes ou quarrées sont celles qui leur conviennent le mieux

Il faudroit en unir le fond le mieux qu'on pourra et donner quelque Rehaussement a son Cul de four et la Bien netoyer quand aux manieres de Charger les mines il faut en 1.er lieu prendre garde que le fond de la Chambre ne soit pas trop prez de l'Eau

En 2.e lieu de l'Enfoncer d'un pied ou d'un et demi plus que la galerie si le fond le permet

En 3.e lieu de les bien netoyer et preparer ce qui doit servir a leur fermeture

Et En 4.e lieu avoir des augets, des Sauciſſes prestes et bien faittes, celles cy sont de longs boudins de toille de grosseur a paſſer un oeuf de poule qu'on Remplit de poudres de maniere qu'elles soit bien contenues et non trop pressée tout cela Etant prest on charge

On a autrefois Employé 3. moyens pour charger les mines les premiers avec des barriques entieres arrangées dans les chambres dont on ôtant les chapes ou de bouchoit les bondons rompant auſsi quelques Douves et Repandant un peu de poudre Entre deux

Cette methode Etoit fort Incommode dans les lieux Etroits et ne donnoit pas une aſſez grande facilité au prompt Embrasement des poudres qui est Essentiel pour que la Mine ait un grand effet

on la quantité pour charger avec des sacs a terre remplis

de poudre qu'on arrange par tas dans la Chambre, le mineur a jant soin de donner un coup de Couteau a chacun pour les ouvrir et de repandre de la poudre Entre deux, plusieurs pratiquent Encore Cellecy

mais la Meilleure de toutes les methodes est de faire de planche de Madriers si l'on peut le fond de la Chambre de repandre bien Egallement sur ces planchers un pouce d'Epais de paille recouverte par un tapis de sacs a terre Vuide pour Empecher que la poudre ne prenne trop tôt l'humidité apres quoi on la Verse a tas comme un Monceau de bled qu'on Empeche de toucher au bord de la Chambre par la même raison en continuant de les garnir tous autour de paille et sacs a terre

Celuy qui Conduit la Charge est ordinairement un officier des Mineurs, un Sergent ou du Moins un Caporal qui doit avoir grand soin d'Introduire le bout de la Saucisse dans le milieu des poudres afin qu'elle puisse porter son feu Egallement observant Encore de la Contenir en cet Etat par le moyen d'une broche ou Cheville de bois de 3. ou 4. pouces de long et de 5 ou 6 lignes de diametre dont il l'a percée de part En part en dedans de la Chambre et le plus prez qu'il peut des madriers pour l'arreter et l'Empecher qu'on ne la puisse arracher en la tirant par l'autre bout ou que la Violence du feu de la poudre dans toute la longueur de la Saucisse ne fasse Cet Effet

aprez cela on renferme sa suitte dans l'augette qui se conduit Jusqu'a la moitié de la mine observant de tenir toujours le milieu tant qu'on peut

La Mine une fois Chargée de la quantité de poudre qu'on y Veut mettre on travaillera a la boucher Et c'est ce qu'ils

a de plus Important afaire dans cette Conduitte et ou il faut que les maitres mineurs ayent le plus d'adresse et de Savoir faire

La Mine Se ferme par des bouts de Madriers fort Epais Joints l'un a l'autre et bien contrebuttez on massonne tous les Vuides avec des gros Moullons et du fumier qui luy sert de Mortiers serrant les Joints avec quantité de bois faits Exprez et battus a la Masse et on traverse souvent la Gallerie de Madriers bien soutenus ce qui s'observe dans toute sa longueur a la porté de la Chambre au 1.er retour on se barre Encore avec plus de soin avec des Madriers bien Contrebandez d'Etais et on continue de massonner avec la même application Jusqu'a 3. ou 4. Retours qu'on ferme toujours de meme prenant sur Cela toutes les precautions possibles Et toujours prendre garde a Ce que les augets ne se Derangent pas et que la Saucisse soit bien conduitte Et tenue Sechement

quand on Juge que la mine Est Suffisemment bouchée on En demeure la et pour lors on Etablit le foyer ou la lumiere de la mine qu'on Couvre Soigneusement en attendant l'ordre d'y mettre le feu

Pendant que la Mine Se bouche on fait les preparatifs de l'assaut si on En Veut donner un ou un logement En Breche pour Cela il faut avoir une grande provision de materaux Et d'outils dans les places d'armes prochaines — quand les batteries de Canons, de bombes, Et de pierres sont pourveües pour tirer au moins pour 50. ou 60 Coups par piece

Un gros detachement de grenadiers prets avec ceux qui les doivent soutenir et tous les travailleurs necessaires garnis d'outils, de Materaux Et le tout placé, arrangé le

bien Instruits de ce qu'ils auront a faire avec un detachement de 100 travailleurs a la tête pour deblayer et reparer promptement les desordres que la Mine pourra faire aux tetes plus avancées de la tranchée

Toute Chose Etant prete il faudra commencer par faire retirer les troupes peu a peu et sans bruit hors la portée des Eclats de la Mine ce qui ne se peut faire qu'Estimativement car quelque fois elle Eclatte loing, quelque fois elle ne fait que renverser

Les troupes Etant retirées il faudra aussi faire retirer les Sentinelles et ne laisser que 4. ou 5 fuzilliers bien disposés pour Ecouter la retraitte du Mineur cela fait et disposé luy Envoyer ordre d'y mettre le feu et de se retirer

Sitost que la Mine a fait son Effet les officiers d'artillerie de toute Especes regaignent leur batteries et raccommodent promptement ce qui peut y avoir de gatté, tous les gens Commandés retourneront a leur postes, la premiere Chose que l'on y fait Est de parcourir toute la tête des tranchées et le passage du fossé avec les travailleurs Commandés et retablir ce que l'Effet de la mine y a gatté pendant ce temps la on fait reconnoitre la breche et les Batteries se tiennent En Etat de battre suivant les ordres qu'ils En ont Eu pour achever d'applanir la breche Empescher les Ennemis de s'y presenter et les Inquietter dans leur retranchemens les gens Commandés pour faire feu bordent les logemens et apres avoir rangé les sacs a terre il passent leur armes Entre deux Et se mettent En Etat de faire feu sur tout ce qui paroitra sur le Rempart

Toutes ces Mesures Etant bien prises et sagement Executées il sera bien difficile que l'Ennemi se puisse presenter En grosse troupe au soutien des breches Et Encore plus qu'il y puisse

tenir nonplus que dans ses Retranchemens.

Pour Cela il ne se faut pas presser, ny rien Entreprendre Etourdiment mais se Conduire selon la disposition où l'on Verra les Choses et toujours par les voyes les plus seures car 2 ou 3 heures de plus ou de moins n'avancent ny ne Reculent guere les affaires d'un siege et Coutent quelquefois bien du monde quand elles sont mal Employées et que l'on se presse trop

Les Choses Etant donc Retablies en tout En Etat il y aura deux partis a prendre celuy de se loger de plein saut sur le haut de la breche poussant de Vive force tout ce qui se presentera ou de s'i prendre Comme il a Eté proposé pour les breches a Canons

que s'y l'Entreprise paroit trop difficile et hazardeuse il Vaudroit mieux Rattacher Encore une fois le mineur et recommencer a Canoner pour donner toute l'Etendue et la facilité convenable aux breches Ce parti Est preferable a tous les autres et l'Ennemi ne le soutient presque Jamais et cependant on Gagne toujours terrain

Voila le Chapitre des Mines suffisamment Expliqué a l'aide des desseins Contenus dans les feuilles cy Jointes

Si l'Execution du Contenu En ce Memoire tant En ce qui Regarde l'usage des mines que celuy du Canon et des bombes est fidellement observée et bien Conduite il y a lieu de se promettre que l'Ennemi sera bientost forcé de battre la Chamade quelque opiniatre qu'il puisse Etre

on ne Va plus a beaucoup prez si loing et nous n'avons point Vû de places dans ces dernieres guerres qui ait attendu

148 l'extremité ou nous avons supposé que la place dont on vient de Decrire l'attaque a Eté Reduite

La Deffense de Celles qui sont attaquées de la sorte devient trop dangereuse pour pouvoir durer si longtemps et quand les attaques y sont menées methodiquement les assiegez doivent y perdre au moins autant de Monde que les assiegeans comme il est arrivé a Ath la Raison Est Claire

La tranchée ne se fait point a decouvert dès qu'elle commence a devenir dangereuse il ne se fait point de grosse attaque qui expose un grand nombre de Monde a la fois et la garde ne se monte que de 3 ou 4 Jours l'un au lieu que les assiegez quelque bonne Conduitte qu'ils puissent tenir ne peuvent pas se dispenser d'avoir le tiers de leurs Monde en garde, l'autre au Bivouac et la plus grande partie de l'autre occuppée aux Retranchemens Reparations Et services du Canon ce qui les expose presque Continuellement de sorte que de 3 Jours ils en a du moins deux on on peut dire que les 2/3 de la garnison souffre beaucoup, les bonnes Dispositions des batteries de toutte Especes les vont chercher partout et l'on peut dire qu'il n'y a pas un seul Endroit dans toute la partie de la place opposée aux attaques qui ne soit très dangereux ce qui ne se peut sans souffrir de grandes pertes

Il ne faut donc pas s'Etonner si les places se rendent plutost qu'elles ne faisoient autrefois la quantité de dehors qu'elles ont de plus dont la deffense fattigue et Consumme bien du Monde et les avantages que les attaques peuvent sur elle beaucoup plus Considerables que celles d'autrefois affoiblissent tellement les garnisons qu'il n'y en a guere j'ose dire pas une qui soit assez hardie pour se Commettre a une derniere affaire

Dont le mauvais Succez presque Certain les Exposeroient a Etre Taillez en pieces

Voila nos attaques Conduites a leurs fins par les Voyes les plus Courtes, les plus Raisonnables et les moins Ensanglantées qui se puissent mettre En Usage

Les principes Sur lesquels on a Etabli cette disposition d'attaque Sont puisez dans Ceux de la fortification meme qui En supposent le Sisteme Regulier comme le plus parfait auquel tout Ce qu'on fait Se doit Raporter autant que les differentes Situations le peuvent permettre

On a supposé de meme un front de place Regulierement attaqué par un terrein plein et uni qui N'est avantagé de Rien dans un Endroit plus que dans l'autre ce n'est cependant pas a dire que Cela se trouve partout il s'En faut bien

Nous Examinerons dans le Chapitre suivant ce que les Differences de la Construction et de la Situation des places doit differer dans la maniere de les attaquer

Chapitre 22e

De l'attaque des places Irregulieres

Il Se trouve peu ou point de place grande En Sorte qui soient absolument Regulieres la plus part tiens bien quelque Chose du Regulier mais beaucoup plus de l'irregulier parceque les Villes ayant Eté batties et formées de Murailles ou fortiffiées a l'antique avant que la fortiffication moderne fut En Usage on a proffité autant qu'on a pû de ce que la Vieille avoit de Meilleur et l'on a accomodant de meme alteront les Regles de la Nouvelle fortiffication en faveur de ce qu'on a trouvé de bon de la Vieille C'est ce qui fait qu'on

150 qu'on trouve peu de fortiffications de grande places qui soient Regulieres, tout Est plein d'Irregularité et de pieces accomodées a la situation haut, ou bas, plat ou Coupé de Rivieres ou accommoder a ce qu'il y a de vieux fait et tres souvent selon le Caprice de Ceux qui les ont batties, on prend seulement garde qu'il n'y aye Rien de Contraire aux bonnes maximes de la fortiffications et C'est le mieux qu'on puisse faire et tout Cela se Reduit a observer que toutes les pieces se flanquent bien que la ligne de deffense ne soit pas trop longue que les parties se soutiennent l'une l'autre et se puissent entre Communiquer et que tous les parapets soient a l'Epreuve du Canon et ces memes pieces Environnées de fossez et Chemin Couvert palissadez &c.

quand tout Cela est apeuprez observé le Reste tombe dans des Regles fort Communes pour lesquelles on a souvent besoin que de foibles attentions

or tout ainsi que la diversité de situation Contraint souvent les Regles de se Relacher et meme de Ceder et d'admettre des figures fort bizarres qui ne laissent pas d'avoir du bon Il arrive aussi que le fort et le foible des places se presentent fort diversement et que les accez a ces mêmes places y Causent une Infinité de diversité par la maniere dont la fortiffication se presente aux attaques par l'Inegalité des accez haut et bas, par les Entrecoupemens de leurs avenües, des Rivieres, Ruisseaux, marais &c. par la bizarrerie des Couverts qui les Environnent par la Multiplicité des dehors battis en differens temps et par des genies tres Differens par le Resserrement des Espaces qui peuvent Nous

y Conduire et par Je ne sai combien d'autres accidents de terrain qui accompagnent presque toujours les vieilles fortiffications

Il faudroit autant de Regles qu'il y a de places si on vouloit proposer leurs attaques toutes Instruittes et corrigées C'est ce qu'on n'Entreprendra pas de faire cela meneroit trop loing on se Contentera de proposer dans ce qui nous Reste a dire une certaine quantité de places de differente figure Comme autant d'Exemples Capables de nous donner les ouvertures necessaires a l'Introduction de celles qui peuvent avoir Raport avec elles

Premier Exemple

Plan 20 et 21.

Attaque d'un front de place couvert d'un ouvrage a Corne de tous les dehors ajoutez a la fortiffication

Aucun n'Egalle en merite les ouvrages a Corne bien placées non sur le milieu des Courtines comme on les fait Communement mais sur les Capitalles des Bastions dont ils Embrassent les faces Entieres en cet Etat leur longs Cottez sont deffendus du Canon des Courtines a fleur d'eau et les mesmes Cottez et ponts des demi lunes Collateralles 5. et 6. qui leur donnent des flancs fichant de 40. 50. toises a Chacun on ne leur peut ôter parceque la teste de Cet ouvrage Voit de Revers sur l'attaque de ces pieces et les soutient Jusques a ce que l'on s'en soit Rendu Maitre

or Supposé la place bien Revetue, l'ouvrage a Corne

la demi lune avec ses deux d'a Coté aussi revetues leur fossez profonds et le tout environné d'un Chemin Couvert bien Conditionné il est Certain que Ce Seroit une des plus grandes perfections qu'on peut donner a la fortiffication, car il ne Sont pas moins de temps, de precautions et de travail pour Se Rendre Maitre de ce Seul ouvrage que pour le front du Corps de la place bien bastionnée et quand il est pris la place demeurant en Son Entier il faut faire des Nouvelles attaques contre la place par le dedans de la gorge qui est toujours un lieu fort difficille et tres dangereux pour juger de son merite par Rapport a Ceux qu'on Erige sur les Courtines il faut savoir que pour s'en Rendre maitre il faut prendre son Chemin Couvert 1°. Sa demi lune 2°. l'ouvrage a Corne 3°. avec toutes les traverses — 4°. les deux demi lunes Collateralles 5° et 6° ce qui ne Nous mene qu'a un bastion 7°. que Vous etes aprez obligé — d'attaquer par les deux faces avec beaucoup d'incommodité Cependant tout Cela ne produit que l'Equivalent d'une attaque et Voila 5. pieces a prendre contre les retranchemens Jnterieurs de cet ouvrage qui merite Encore considerations Mais quand Ces ouvrages a Corne Sont situés Sur le Milieu des Courtines comme dans la figure on n'a a prendre que le Chemin Couvert 1°. la demi lune de sa tête 2°. la Corne 3°. avec les traverses 4°. quelque fois une demi lune 5° qui pour l'ordinaire Est petite et de peu de deffense par la superiorité que l'Elevation du Rempart prend sur elle tout Cela ne fait que quatre pieces a prendre Cependant la prise de cet ouvrage Vous mene aussi deux bastions 6. et 7. avec bien plus de commodité que la 1.re Corne ne fait a l'unique bastion 7. de la figure

D'ou il suit que les ouvrages a Corne placez sur les Capitalles prolongées des bastions sont en tout et pour tout preferables a ceux qui sont sur les courtines ce qui se pratique aussi presentement autant que le terrain le peut permettre

Lorsqu'une place sera accompagnée de semblables pieces on fera bien d'eviter autant que l'on pourra de les attaquer mais lorsque l'on sera obligé de le faire il faut s'y prendre comme au Corps de la place et y employer les tranchées, places d'armes, cavaliers batteries a ricochets de meme que partout ailleurs la planche XVIIe Montre la Meilleure figure qu'on puisse donner a cet ouvrage et en meme temps la Disposition de ses attaques, le prolongement de ses Capitalles AC et BC. et celle des ~~bastions~~ batteries a Ricochets elle montre enfin les attaques Complettes telles qu'elles se peuvent conduire en terrain uni

Comme elles n'ont rien que de semblables aux attaques que nous avons deja Instruittes non plus que le desçentes et passages des fossez nous n'en dirons rien de plus particulier Jusqu'a la prise de la Corne mais lorsqu'on en sera maitre il y faudra loger 3. ou 4 pieces de Canons sur chacun des deux demi bastions et 6. ou 8. sur le milieu de la Courtine pour Etre employez

1°. Contre les Retranchemens & traverses du dedans

~~Et 2°. Contre les bastions même dont il faudra battre les deffenses et si on pouvoit au moins qu'on se rend maitre de cette Corne, s'ouvrir Couler le long des Chemins Couverts de ces longs Cotez, Continuer la tranchée~~ vers les bastions

et 2e. contre les bastions meme dont il faudra battre les — deffenses et si on pouvoit les plonger assez bas, les battre en breche, si cela ne se peut il faut occuper son chemin couvert a l'ordinaire et y etablir des batteries comme il est proposé — aux endroits et 10 pour faire breche aux deux faces dans le temps qu'on travaillera aux passages de leurs fossez pendant que la tranchée s'avancera par le dedans de l'ouvrage a corne on marchera aux demi lunes collateralles 5. et 6. — dont la prise suivra celle de ce grand ouvrage a quelque jours prez; la planche 21e montre la disposition de cette attaque depuis le chemin couvert jusqu'a la place de meme que la situation des batteries interieures et les ruptures et rasement de rempart a faire pour faciliter le chemin du canon aux batteries du chemin couvert

Second Exemple

Attaque d'une place située sur une grande riviere

Plan. 22e Soit une tête de place dont l'attaque a eté resolue battie sur le bord d'une riviere de 80. ou 100 toises de large avec un pont dessus fait de batteaux ou sur pilotis soutenus a la tête par une espece de dehors ou petit fort A. et le front attaqué de cette place renforcé par un ouvrage a corne fait comme la figure 3. et la tranchée supposée avancée jusqu'a la 3e. place d'armes nous reprendrons les attaques pour les conduire a bout sur suivant l'ordre cy devant prescrit pour la disposition generalles des attaques dont il ne faut jamais s'eloigner jusqu'a la prise de la corne qui se fait

comme a un front de place ce qui Etant fait il faudra Etablir des batteries sur les demi bastions de la même Corne comme dans le premier Exemple et percer dans l'ouvrage par les angles Rectangle de la Courtine et des flancs K.L. et de la marcher En avant Vers les traverses 4°. comme il est marqué au plan

aussi tost qu'on se Rend maitre de cette Corne 3. on doit Couler le long des Chemins Couverts de ces longs Costez, Continuer la tranchée Vers les bastions, se dirigeant par les Capitalles on s'approchera des angles ~~Rectangles~~ du Chemin Couvert dont on se pourra Emparer fort peu apres la prise de la Corne le surplus se doit Conduire a l'ordinaire

i et M marqueront les places des batteries a Ricocheter et a prendre de l'autre Coté de la Riviere est une tranchée qui Va Chercher le fort N et N des batteries de Ça Et de la pour tirer au pont et le Couper le surplus de Ces attaques tombant dans la Conduite ordinaire n'a pas besoin de plus grande Explication

Troisieme Exemple

Attaque d'une place Entourée de fossez brayez — Planche 24. & 25.

S'il Etoit question d'une place ou il y eut des fossez brayez qui est une deffense double, basse et rasante tres Contraire aux passages du fossé de la place on pourra la Rendre Inutille par l'effet du Ricochet qui est leur grand Destructeur et par les batteries du Chemin Couvert qui les Enfile de Revers et de plonger, de sorte qu'on les fait aisement abandonner comme l'Ennemi

qui peut revenir de temps en temps et faire abandonner le passage du fossé avec grande perte pour peu qu'on y demeure, le mieux est d'en couvrir la tête par cette montagne de fascinne dont il est parlé au passage des fossez planche XIIIIe il faut ajouter l'usage toujours prest des bombes et des pierres AB

~~HH~~ fortiffications a fausse breye

~~HH~~ Deux ricochets qui l'enfilent et la plongent en meme temps les batteries du chemin couvert I peuvent l'enfiler

K et K Batterie de front

FL passage du fossé auquel la fausse breye pourroit nuire si elle n'etoit pas conduite par les ricochets et autres batteries

Quatrieme Exemple

De l'attaque d'une place ayant une vieille enceinte couverte des dehors a la moderne

Planche 26. et 27. quand on attaque de vieilles places dont les corps ne sont flanquez que par des tours a revetemens terrassez et fondez sur bermes il s'en rencontre assez souvent qui ayant des bons fossez sont d'ailleurs environnez des dehors qui supléent assez bien au deffaut des bastions comme tournay, Douay, Barcellonne et autres on attaque celles cy par tranchées et batteries comme les autres auquel cas les ricochets, places d'armes, et sapes y peuvent etre d'usage comme aux autres places

Soit donc un front de place attaquée a,b,c comme le plus foible ayant ses remparts a l'ordinaire environnez

d'un bon fossé tout autour et d'une ceinture de dehors disposé
comme elle est figurée d e f il en faudra diriger
les attaques a l'ordinaire, y employant les trois places
d'armes, les lignes de direction, batteries, sapes et tranchées
ainsi qu'a toutes les autres

Il y a beaucoup de vieilles places qui sont fortifiées de la
sorte et qui ne laissent pas que d'etre assez bonnes mais
cette bonté ne va pas bien loing, car si le fossé est sec
et le dehors de terres non revetües de grosses batteries
bien placées les mettent bientot en desordre par la
rupture de leur fraises et palissades et par le dechirement
de leur gazonnage et de leur haye vive s'ils en ont

Rarement après les chemins couverts perdus et les descentes
et passages des fossez avancez les garnisons attendent elles une
insulte generalle principalement si le corps de la place
est fort endomagé et ouvert c'est pourquoi il faut aussi
se prolonger sur les batteries a ricochets 1, K, L et
battre en breche de celles des places d'armes en même
temps qu'on travaille aux passages des fossez Et la deffense
de ses dehors de terre a fossé sec est fort dangereuse quand
les batteries des assiegeans font bien leur devoir car croisant
de toute parts il n'y a guere de fraize ny de pallissade
qui n'en soit rompue

Si les fossez sont plein d'eau c'est autre chose on
peut attendre le passage de fossé a toutes les pieces tant que
leur communication avec la place peut subsister mais
quand elles seront rompües il est fort dangereux de les
soutenir de vive force car si elles sont vivement battües
du canon et des bombes il est difficille que les retranchemens

 non plus que les Communications puissent subsister auquel cas le plus seur pour ceux qui le deffendent quand ils seroient en cet Etat est de n'y hazarder que peu de monde a la fois et de ne pas attendre a l'extremitté

Il n'en est pas de meme du corps de la place il y a un bon fossé comme on ne pourra l'aborder que par les comblemens et passages qu'on y faira s'il y a plusieurs breches et même d'assez grandes la garnison selon qu'elle sera forte pourra hazarder d'y soutenir un assaut ou deux parceque on ne pourra aller a luy qu'en defilant mais il n'en seroit pas de meme s'il y avoit des batteries a Ricochets qui enfilassent les Remparts par les deux bouts pour lors il ne seroit pas au pouvoir de la garnison de s'y presenter en grosse troupes a moins d'Etre frequemment traversé ce qui ne seroit pas capable d'empecher qu'ils ne fussent emportez si les Breches Etoient grandes et les assiegeans en Etat de s'assembler au pied des breches avant que de monter

Cinquieme Exemple

Attaque d'une Place située dans un Marais

Marche 28. Supposons une autre place tellement environnée de Marais qu'on ne la puisse aborder que par des chaussées

Si ce marais a quelque Ecoulement il ne faudra pas manquer de le Rechercher et de le dessecher tant qu'on pourra, est a dire en tout ou en partie et de detourner en même temps les eaux qui les forment et entretiennent soit Ruisseaux ou Rivieres ce qui se doit faire dez le commencement du siege et se faz assez facilement en pays plat mais si tout cela ne suffit pas et qu'on n'en puisse venir a bout il faudra s'y

Prendre dautre facon et tacher de les aborder par les Chaussées auquel Cas on Examinera la largeur, l'Elevation au dessus du Marais et le terrain Sec de leur droitte et de leur Gauche qui les borde Et Sur tout Si elles Sont Enfilées de la place En tout ou En partie

Si les Chaussées nont d'Elevations que Celle qui est necessaire au dessechement des Chemins C'est a dire presqu'au niveau du Marais cela ne Vaudra Rien parce qu'on ne Se pourra Enfoncer Sans trouver l'Eau

Si la Chaussée Est Etroitte comme de 2. toises ou au dessous et Enfilée elle ne Vaudra Rien non plus parce que on ne S'y pourra Conduire par detours

Si elle n'est point accompagnée a droitte ou a gauche de quelque terrain Sec qui puisse Servir a placer du Canon il n'y aura pas moyen d'y Rien faire

Mais Si la Chaussée Etoit de 5. 6. a 7. toises de large Sur 3. 4. a 5. pieds de haut avec des bons talus des deux Cotez qui Il Eut quelque terrain aux Environs ellevé d'un pied Et demi deux ou trois pieds par dessus de la Superficie du marais et que plusieurs autres Chaussées pareilles concourent a la meme avenüe on pourra S'en Servir faute de mieux

il faudra d'ailleurs Examiner ou on pourra placer les Batteries a Ricochets et a bombes et le faire a droitte et a gauche des Chaussées tant que l'on pourra pour ne point Embarasser tant que l'on pourra la tranchée et le moins qu'il Sera possible que Si le terrain Est Si Ingrat que l'on ne puisse trouver ou les mettre on les placera Sur les Chaussées en les faisant a Redans comme les figures I et M le Representent

le Siege de Mons a Eté un Espece de Composé de tout Cela

169 Car on detourna la trouille de la place et tant que le siege Dura on travailla a l'Ecoulement des marais qui avoisinent la Sortie de cette Riviere de la ville et on marcha toujours par des avenues fort Etroittes la planche montre assez Clairement le Surplus de la Conduitte qu'on peut tenir en ces attaques qu'il est bon d'Eviter tant qu'on pourra.

Sixieme Exemple

Attaque D'une place Située Sur une hauteur

Pl. 21

Supposons presentement une place d'une autre Espece Située Sur une hauteur qui presente pour Son foible un front Si elevé et dont l'avenue Soit Si Etroitte qu'on ne trouve a placer les Ricochets, tel a peu prez qu'au front attaqué de Charleroy et du Chateau de Namur et qu'il l'est au fort St. pierre de friboury aux forts St. andré de Salins et aux Citadelles de perpignan et de bayonne on ne pourroit pas y observer toutes les Regles Cy devant prescrittes n'y poster des batteries a Ricochets par tout ou il En seroit besoin en Ce Cas il faut faire En partie ce qu'on ne peut faire En tout et en placer ou l'on peut Car il n'y a plus de places quelqu'avantageuse Situation quelle ait qui ne presente toujours quelque partie foible qui peut Etre Enpris.

Si la Situation Est bien Reconnue et le Ricochet placé il est Rare qu'on ne trouve moyen d'Enfiler quelques unes des pieces attaquées et C'est a cela qu'il se faut principalement attacher Sans toute fois Cesser d'agir Contre les autres par les Voyes ordinaires; quand a Celles qui ne peuvent Etre battües a Ricochets pour Etre trop elevées il faut voir a quoi peut aller Cette Elevation a peu prez Car Si une piece

n'est Elevée au dessous de la situation à Ricocher que de 5. 10. 15. a 20. toises on pourra l'Enfiler par plonger il n'y a qu'a bien Regler la Charge et metre le Ricochet jusqu'a ce qu'on Voye Entrer le boulet dans la piece En effleurant le parapet

planche 29 Soit par Exemple la face d'un bastion attaquée A fig. 2 Elevé de 15. toises au dessus du Niveau de la batterie b et la Batterie Située a 250. toises de la place on voit par le coup de Canon tiré de la batterie et Reglée avec certaine Elevation ... qu'il ne laissera pas de la plonger et d'y faire son Effet il n'y a pour Cela qu'a donner la Charge juste il est certain qu'on portera le boulet ou l'on Voudra quand on ne pourra pas placer le Ricochet directement sur l'Enfilade il faudra l'ajuster un peu plus au dessus ou au dessous il ne laissera pas d'Etre Encore bon et de faire effet mais moins grand que quand il est direct au surplus lorsque la situation est tellement avantageuse qu'on ne peut pas trouver ou placer les batteries à Ricochets il faut avoir Recours aux batteries directes et les faire Croiser ~~tan~~ tant qu'on peut mont Royal Cy devant l'une des meilleures places de l'Europe Etoit absolument Innaccessible aux Ricochets quelque Coté qu'on peut tourner

Toutes les places qui sont Situées sur des Ellevations plus grande que 12. ou 15. toises sont presque hors d'atteinte du Ricochet parce que quand il faut pointer le Canon si haut l'affut ne le peut Soutenir ou bien il faut mettre une Charge si foible que le boulet n'a pas la force de s'Elever Contre Ces sortes de places, on trouve ordinairement de l'avantage a Couler le long de Rempart on n'y Est pas tant Veu Et le terrein y Est meilleur mais il faut Eviter en meme temps

marcher par le haut autrement les sorties seront fort dangereuses pour les tranchées qui se trouveront dans le bas

Il y auroit beaucoup d'autre choses a dire sur l'attaque des places de toute espece mais on n'auroit jamais fait com comme il n'y en a pas une qui se ressemble de figure ny de situation il n'y en a point qui ne nous oblige a mettre quelque diversité dans nos attaques et lorsque l'observation des regles devient impossible en tout ou en partie il faut que le bon sens y supplée mais il faut toujours avoir en veüe de ne s'en eloigner que le moins que l'on pourra il y en a meme des generalles qui se peuvent observer presque partout comme de ne se pas enfiler sans couvrir l'enfilade par des traverses, de ne point faire des lignes inutilles de marcher a la sape dez que la tranchée devient dangereuse, d'appuyer toujours la tranchée par de bonnes lignes paralelles ou places d'armes et de placer la derniere tout contre le chemin couvert a quoi si l'on ajoute le bon usage des batteries de toute espece on ne fait que tres peu de faute quelque place que l'on puisse assieger

Septieme Exemple

De l'attaque des places situées sur des sommets et sur des escarpements

Dans l'exemple precedent nous avons supposé que la place etoit située sur une hauteur moyenne mais il s'en trouve de beaucoup plus elevée sur des sommets de montagne et sur des rochers presque innaccessibles avec des escarpements naturel ou fait a la main qui les avantagent considerablem[t] qui meritent bien qu'on en eclaircisse les attaques un peu plus amplement

il y en a qui n'ont d'accez possibles que par les avenues de leurs Entrées qui sont pour l'ordinaire Etroittes pierreuses et pleines de Roc dont la superficie est pelée et les abords tres peu spacieux pour des attaques et nullement propres pour les batteries a Ricochet ni les places d'armes ny même pour les petits Cavaliers du Chemin Couvert tel est la partie Luxembourg et tel Etoit mon Royal, la Motte Clermont, Lombourg, Biche petite place qui Etoit tres bien fortifiée en leurs temps et dont la plus part sont demolies

D'etelle place sont ordinairement petites et incommodes pour les abords du Commerce Necessaire a leur Entretien, sujettes a manquer d'Eau et tres aisées a bloquer et de tres petite Consequence pour la guerre de Campagne a moins qu'elles n'ayent des Villes qui leur soient attachées auxquelles elles servent de Citadelles, Celles qui n'en ont pas ne sont bonnes qu'a Etablir les Contributions, Inquieter les pays Voisins et les armées par leur partis telles quelles sont en franche comté le Chateau de Joux, du fort St. andré, et le Chateau bellin et plusieurs autres et telles furent Encore Longwy, Clermont, Monron, le Sirk.

Dans les siecles passez il y En avoit une Infinité d'autres Comme on ne fortiffioit guere que sur des hauteurs presque Innaccessible qui ont Eté demolies et la plus part abandonnées a Cause de la difficulté de leur accez parceque ces places ne pouvant Contenir que des garnisons foibles et de peu d'Entreprises on ne peut faire d'Entrepost ny de magazins pour les armes a Cause de leur petitesse et de la difficulté de

164 leur abords toujours roides et difficilles et embarrassante pour les Chariots mais elles sont Excellentes pour Contenir le pays Conquis a peu de frais, Inquieter le pays Ennemis et y Etendre la Contribution

Il en Reste Encore un grand nombre de semblable dans le pays de montagne il y en a sur tout dans le Royaume d'arragon, de Valance et dans la Catalogne qui ont donné beaucoup d'affaires aux armées du Roy d'Espagne et qui ont Empeché pendant longtemps la Reddition Entiere de ces Royaumes Comme Venasque, Cardonne et autres

Les Sieges les plus Convenables a la Reduction de ces places sont des blocus de 3. 4. 5. 6. 7. et 8. mois pendant ce temps la leurs munitions se Consomme et leur garnison s'affoiblit par la Desertion, si Cela ne suffit pas pour la Reduire on prend son temps pour les attaquer C'est ainsi que se firent les lignes de Clermont et de Mouron aprez avoir Eté bloquez de 5 ou 6 mois

Quand ces lignes Commencent par des blocus on saisit les avenues on Resserre les places le plus prez que l'on peut on les Circonvalle quelque fois avec des lignes et des forts quand elles sont un peu Considerables on prend enfin toutes les mesures possibles pour Empecher qu'il n'y Entre ny secours, ny Vivres

De telz Blocus ne se pratiquent plus guere et depuis le Siege de perpignan par le feu Roy nous n'en avons point Veu en france que Celuy de Montmelian et de Verceil en Italie pendant Cette derniere guerre, en allemagne Hongrie transilvanie, Croatie et Dalmatie on a souvent Recours a Cet Expedient pendant les dernieres guerres de l'Empereur

et des Venitiens contre les turcs qui ont Été terminées par les traitez de Carlowitz en 1698.

Lorsque les blocus se font par des troupes mediocres ils prennent des quartiers a quelque distance de la place d'ou ils harcellent Sans Cesse la garnison et les habitans par des partis et En rodant tout autour et battant l'Estrade Le jour et la nuit Sur les avenües pour Empecher que Rien n'y Entre n'y n'en Sorte

Quand le blocus se Convertit en Siege Reglé on Resserre davantage la place aprés avoir pris toutes les precautions possibles contre les secours et fait les preparatifs necessaires, on ouvre Enfin la tranchée par les avenues les plus praticables Surquoy on doit observer trois Choses

1°. D'Eviter tous les Endroits Innaccessibles

2°. de ne point attaquer par des Rempes unies et fort Roides le long desquelles l'Ennemi puisse Rouler des grosses pierres, bombes, Barrils foudroyant, Chevaux de frize Roulant Chariot de pierre et de feux et d'autre artiffices

3°. de ne point attaquer par des lieux trop Sujets aux plongez de la place et tout afait denüée de Situations qui puissent avantager les batteries et places d'armes

mais bien par les plus accessibles et ou le terrain Sera moins Contraire, Car il est Certain qu'il n'y a point de place elevée ou il n'y ait des accez plus favorables les uns que les autres

apres donc que par d'Exactes observations on Sera bien asseuré du fort et du foible de la place et Ensuitte determiné Sur le Choix des attaques il faudra faire Comme aux autres places dont il a Eté Cy devant parlé et y Employer le couvert et le Decouvert, la Sape, les places d'armes et les batteries directes

au deffaut des Ricochets et pour que les lignes ou place d'armes ne puissent envelopper le front de l'attaque autant qu'il sera à desirer il ne faut pas laisser d'en accompagner la tranchée quand elle n'auroit que 50. 60 et 100 toises d'Etendue afin de pouvoir soutenir Ce que l'on poussera En avant

Placer du mieux qu'il Sera possible les batteries et surtout qu'elles decouvre bien ce que l'on voudra battre qu'elle croise autant qu'il Sera possible sur les deffenses il les faut grossir de plusieurs pieces afin qu'elles puissent faire de grands effet en peu de temps

Les batteries a bombes, a pierres bien placées doivent être aussi d'un bon Usage Contre Ces petits lieux qui Etant pour l'ordinaire tres pierreux, plein de Roc Et Rocaille sont sujets a beaucoup d'Eclat, C'est a la faveur de Ces batteries qu'il faut pousser la tranchée Jusqu'au pied du glacis Et la Etablir la derniere place D'armes a 14. ou 15 toises du Chemin Couvert s'il y En a pour aprez qu'elle sera bien achevée et abondamment munie de tout Ce qu'il luy faut a besoin pouvoir Insulter le Chemin Couvert avec avantage aprez avoir bien Ruiné les deffenses Et labouré le haut de son parapet et mis sa palissade dans le plus grand desordre qu'il sera possible par le Canon Et par les bombes mais parceque Ces palissades ne se Ruinent pas a beaucoup prez si facilement par les batteries directes que par les Ricochets il faudra faire de grands amas de fascinne Et de sacz a terre avant d'attaquer tant pour fournir au logement du Chemin Couvert que pour en pouvoir faire jetter une quantité Entre les palissades

Et le Bord du parapet par les gens armez afin de se faire un passage

Ce logement fait et bien Etabli il faudra suivre les Regles generalles le mieux qu'on pourra c'est a dire — placer du Canon sur le haut du parapet pour les — Battre la Breche, faire des trous de Mineurs et tenailles aux dessus de soy en perceant par dessous le Chemin Couvert si le fossé est profond ou a ciel decouvert s'il ne l'est pas trouver apres cela moyen de battre les flancs du Canon, des bombes et des pierres Ce qui n'est pas toujours aisé

A Monmedi: on ne peut battre le flanc de la droitte que de l'angle Rentrant du Chemin Couvert vis a vis le milieu de la Courtine, l'angle saillant opposé manquant d'Espace Etant d'ailleurs trop sous le feu des grenades du bastion devant luy et trop oposé au Revers et Escarpe du [illegible] Gauche Comme ce flanc Etoit Couvert d'un petit orillon on fut assez longtemps a le battre sans le pouvoir demonter tout a fait

Il se trouve souvent que les Revetement de ces places sont de grands Escarpemens de Roc a pied il en faut bien Examiner la hauteur pour voir si l'Eboulement des Breches a Canon pourroit s'Elever jusqu'au dessus du Roc et s'il n'y a point de fente ou Veine dans le

164 Rocher qui puisse favoriser l'attachement du mineur &
Enfin si le Roc est dur, mol, a bans, rompu, ou par feuilletz
Ce Monmedy on trouva un grand escarpement auprès du
Bastion mais en même temps le Roc etoit plein de veine dont
on se servit pour l'attachement du mineur, il est a remarquer
aussi qu'on perça de la moitié du glacis par dessous le chemin
couvert de cette place firent trois dessente de fossé qui
Deboucherent en même temps au niveau de son fond ce qui
donna moyen d'y mettre du Monde pour attacher le soutenir
le mineur qui sans ce secour n'y auroit pu tenir parceque
le canon du flanc gauche tourmentoit beaucoup son
logement les y tua du Monde avant que le flanc fut
demonté, les Ennemis y jetterent d'ailleurs une infinité
de feux d'artifices, bombes, & grenades qui firent
beaucoup de peine jusqu'a ce que le mineur fut
tout a fait enfoncé dans le Roc en sorte: il faut
extremement se precautionner
a Stenay les assiegés allumerent un grand feu auprès
du Bastion de la gauche devant le trou du mineur qui
l'en chassa sans retour
au premier Siege de St. menehoud les mineurs furent
chassé de leur trou et l'Ennemi obligé de changer d'attaque
au Siege de Mouzon les assiegez firent aussi grand feu
auprès de la breche qu'on fut deux jours sans en
pouvoir approcher cela s'est vu a plusieurs places
Et l'on avoit proposé de faire la même chose au
dernier Siege de lisle si les munitions avoient permi
d'attendre l'assaut

Plan 29 a Clermont ont s'y prit autrement on attacha 3. Mineurs presque en même temps l'un sous la pointe d'une grande demi lune 1. Bâtie sur le penchant de la montagne qui couvroit l'unique partie de cette place dont le revêtement etoit beau et tres epais sans contreforts c'est pourquoi les fossés n'etoient point terrassés mais seulement les flancs d'une epaule a l'autre 2. 3. Soutenus par un deuxieme revetement formé en portion de cercle comme l'on peut voir au plan 29. figure 2 les deux autres mines etoient ouvertes a moitié du glacis. 4. les galleries etant poussées plus de 30 pieds au dessous du chemin couvert dont on ne pouvoit se rendre maitre a cause de la trop grande proximité des bastions dont le pied ne laissoit que 2. toises entre luy et le parapet du chemin couvert sans fossé entre deux on penetra plus de 30. pieds sous le corps de la place et on y fit 3. mines dont la premiere devoit etre chargée de 1600 £ de poudre la 2e. de 6000 £ et la 3e. du coté du bourg poussée sous la partie appellée donjon quoiqu'il n'y en eut plus devoit l'etre de 16. a 18 mil livres de poudre

Ces mines etoient pretes a charger et on attendoit des terribles effets, mais il est seur que celle de la demi lune n'auroit fait qu'ouvrir le 1er. revetement et que le reste n'auroit pas suivi parce qu'il n'y avoit rien que le retranchement derriere qui etoit loin et tres bien revetu

Il y avoit beaucoup d'apparence que les deux autres auroient faits des grands escarpemens et que les brechos

n'auroient pas été accessibles ou les a Voir aux Ennemis dans le temps qu'on alloit les charger, ils en eurent peur et se rendirent, s'ils avoient été bien habiles en fait de mines ils ne l'auroient pas fait et se seroient tiré d'affaires avec bien plus d'honneur qu'ils ne firent

huitieme Exemple

De l'attaque des places fortiffiées de tours Bastionnées

Il y a encore fort peu de place fortiffiée de tours bastionnée et je ne connois que Landau, le neuf Brisak, Beffort et quelque partie de Besancon mais le sisteme en etant fort bon par rapport au siege de ces temps cy il ne faut pas douter qu'on ne fortiffie des places cy aprez suivant ses regles Quand donc il y aura lieu d'en attaquer de semblable il faudra s'y conduire comme a celle qui sont fortiffiées selon l'usage ordinaire et y employer les tranchées places d'armes, Ricochets, Cavaliers, logement du chemin couvert, passage du fossé jusqu'a la prise des contregardes desquels les logemens seront sans doute plus difficille et contesté avec beaucoup plus d'avantage de la part des ennemis que ceux des bastions ordinaires parceque etant detachez et soutenus par les Retranchements voutés qui mettent le corps de la place en sureté et en etat de faire sa deffense particulier, bien mieux que celles des bastions attachez qui ne sont retranchez que par des parties de vieux corps de places qui passent par leur gorge lesquels n'ayant pas été battus dans les mêmes veües n'ont pas le même avantage Planche 34 et 35

Ce qu'il faut faire a celle Cy sera

1°. d'Employer les batteries qui auront servi contre les flancs des Contregardes pour Rompre les Coins de ces mesmes flancs qui Empechent la Veüe de ceux des tours bastionnez afin de les Decouvrir et d'en pouvoir battre le haut et le bas du meme Canon sans les Changer de places

2°. occuper Entierement les dedans des Contregardes en Coulant par le haut et le bas de leur Rempart vers le derriere de leur flanc et se loger sur le bord du fossé qui les separe des tours comme il est marqué au plan figuré aux Endroits marquez R et laissant le milieu de la piece libre

Et 3°. de Raser une Espace dans la pointe des Contregardes de 15 ou 18 toises chacune de large pour donner Jour au feu de 5 ou 6 ~~pieds~~ piece de Canon marquez de la pointe du Chemin Couvert, on disposera les Embrasures et plattes formes pendant qu'on sera occupé a Ce Rasement qu'il faudra abaisser aussi bas que le Chemin Couvert afin de pouvoir battre en sape les tours le plus bas qu'il sera possible pour les ouvrir Entierement et les percer Jusque dans le fond de leur Voute et pour lors outre que l'ouverture que le Canon y faira sera de toute la Capacité de la tour il en rendra les flancs haut et bas Inutilles et Cela sera mené Jusqu'a Rompre les petites deffenses du derriere et les piliers qui Soutiennent le milieu de la Voute ce qui les faira tomber ~~tout a fait~~ moyennant ~~quoy~~ quoy il n'y restera

172 que le Carcasse des flancs ou pourra meme s'il y a lieu —
battre Encore a droitte et a gauche les memes tours pour en
Chasser le Canon Ennemi qui de la ne manqueroit pas —
d'jncommoder nos logemens

Pendant que Cela se faira comme on aura occupé le terrain
plein du Rempart des contregardes quand on sera parvenu
aux flancs il faudra percer a travers et y faire des petits
logemens pour Chasser l'Ennemi des travailles et a legard du
dedans de la piece il est a presumer qu'on aura gaigné les
bords du fossé ou Etant parvenu il y aura deux Choses a
faire l'une de persister au passage dud. fossé de part et
d'autre des terres et l'autre a faire des mines sous le bord
du meme pour le Renverser dedans et faciliter son
Comblement comme il est marqué en T

Cela Etant Executé apropos on se Rendra aisement
Maitre des tours la place ne sera pas cependant
Encore ouverte mais Comme elle sera bien prés de l'Etre
et qu'il ne Restera plus de flanc aux Ennemis ils —
Battront apparemment la Chamade, une plus —
grande Resistance ne servant qu'a Empirer leurs
Conditions et a les faire prendre prisonniers de guerre

C'est pourquoi Je ne vois pas lieu de douter qu'ils ne
se Rendront aussitot Sur tout si pendant le
attaques de la contre garde et de la tour on a Eu soin
de bien tirer des bombes et des pierres dans les derrieres
et aux Environs des tours que s'ils ne le faisoient pas
il faudroit s'Etablir dans les Ruines de ces tours et
s'y fortiffier et Rompre les galleries de la droitte

et de la gauche par des fougasses et ensuite en venir à
des plus grandes mines dont l'effet acheveroit d'ouvrir la place
si l'ennemi soigneux de son salut ne nous prévient par
une prompte reddition sur quoi on sera pour lors en état de
leur faire des conditions fort dures

Chapitre 23.

Des fonctions des officiers generaux à la tranchée

Le General ou celuy qui commande l'armée et qui
fait le siège a une autorité absolue et dispose et ordonne
comme il luy plait pour tout ce qui regarde les attaques
et l'on ne doit faire aucune entreprise considerable que
par ses ordres mais il doit consulter avant de rien
resoudre

l'Ingenieur General qui a la direction des attaques le
deffaut d'observations de cette circonstance a couté
souvent la vie a bien du monde

il est tres important que le general visite la tranchée
mais de temps en temps seulement et non tous les jours
il doit y venir peu accompagné et visiter tout se faire
rendre compte sur les lieux de chaque chose en
particulier et donner ses ordres sur tout autant qu'il
le jugera apropos

Si les attaques sont separées le lieutenant general de
jour choisit celle qui luy plait si elles sont liées comme
il a le commandement general il commande aux deux
et par consequent il doit occuper le milieu entre les deux
mais non pas a la tête des attaques parce que les allées

et les Venues des gens qui ont a faire a luy Embarrasseroient
le travail, outre qu'il seroit trop Eloigné du gros des troupes, mais
le milieu de la tête du bastion est le lieu qui luy convient le mieux
il peut et doit visiter de temps en temps la tête des ouvrages

Le plus ancien marechal de Camps doit se mettre a la
droitte et l'autre a la gauche, les brigadiers a la queüe des
detachemens plus avancez.

Le lieutenant general de Jour commande a la Cavalerie
Infanterie, artillerie, Ingenieurs & mineurs et Egallement
a tout ce qui Regarde la seureté et l'avancement des attaques
mais il se doit Conserter avec le directeur de la tranchée
et ne Rien Entreprendre ny Resoudre sans sa participation
Car ce dernier Est l'ame et le Veritable mobile des attaques

L'application particuliere du lieutenant general
doit Etre de bien poster les troupes, Regler les detachemens
faire servir les têtes de la tranchée et faire fournir les
travailleurs Extraordinaires quand on luy en demandera
les marechaux de Camps font la même Chose que luy
par subordination et doivent Recevoir ses ordres et
les Rendres aux brigadiers et Ceux cy aux Colonels
qui les distribuent a leurs Regimens a qui ils ont soin de
les faire Executer

quand il y a quelque Entreprise a faire C'est le lieutenant
general qui doit ordonner de l'execution par l'avis et
sur l'Exposé du directeur general ce qui se fait toujours
en Execution des ordres du general

Lorsqu'il y a peu de ces premiers officiers dans une armée
Ce n'est pas une necessité que le lieutenant general de jour
Couche a la tranchée il suffit qu'il la visite pendant
le jour Et qu'il y donne ses ordres

quattre lieutenant generaux Suffisent pour une armée —
Commandée par un Marechal de france, le double de —
marechaux de Camps et le double de ceux cy en brigadiers
C'est a dire que s'il y a 4 lieutenant generaux il y doit —
avoir huit marechaux de Camps et Seize brigadiers
un plus grand nombre est Inutille et bien plus a charge
qu'ulle cessaire dans les armées

Des Roys et des Princes —

Si Des Souverains ou des princes hereditaires presomptifs
de grands Etats Etoient en personnes a l'armée et qu'ils
Voulussent Voir la tranchée ce que l'on ne peut desaprouver
il faudroit prendre les precautions suivantes sur
les temps les plus propres a ses Visites

1° que Cela n'arrive pas Souvent mais seulement —
2. 3. ou 4. fois tout au plus dans le siege

2° que ce ne soit qu'a des places Considerables et non
a des bicoques

3° que la tranchée soit bonne et autant asseurée que
l'on peut la faire —

4° qu'ils Voyent l'ouverture de la tranchée si bon
leur semble mais qu'ils ne la Visitent plus que lorsque
le Canon se sera rendu Maitre de celuy de la place

5° que la Nuit qui precedera les Visites qu'ils Voudront
faire on envoy une partie de leur garde a la tranchée
qui se Distribueront par petits pelotons en differens
Endroits pour la plus grande seureté de leur personnes

6° qu'ils y aillent fort peu accompagné et seulement —

d'un Capitaine des gardes de 3. ou 4. de leurs officiers et de 3. ou 4. Seigneurs de leur Cour ou des officiers generaux et du Directeur de la tranchée qui doit Marcher immediatement devant Eux pour leur Servir de guide et leur Rendre Compte en Chemin de toutes Choses

7°. qu'il ne Se fasse aucun Mouvement de troupes pendant qu'ils Seront a la tranchée mais qu'elles Se Rangent toutes Sur le Revers laissant le Côté du parapet a Sa marche

8°. qu'on fasse asseoir les Soldats leur armes a la Main les officiers Se tenant debout du Meme Côté le chapeau a la Main Sans laisser paroitre l'Esponton par dessus la tranchée

9°. qu'ils Visitent tout Jusqu'a la 3°. place d'armes et meme Jusqu'a la queue des Sapes afin qu'il en Soit mieux Instruits

10°. qu'ils montent des petits Chevaux bas de taille doux qu'ils ne Soient pas ombrageux pour faire Leur tournée n'Etant pas possibles qu'ils y puissent fournir a pied quand les tranchées Sont un peu avancées

et 11°. qu'on leur fasse un ou deux Reposoirs dans les Endroits de la tranchée les plus Convenables ces memes lieux pourront Servir d'abri et aux officiers generaux de gardes

Apres tout Ce que Nous avons dit Sur la tranchée il faut Encore ajouter une Verité Constante C'est qu'il n'y a aucun lieu Seur dans la tranchée quelque Soins qu'on Se puisse donner de la bien

faire car il n'y a rien qui nous puisse mettre a couvert des bombes et de pierres quand on est sous leurs portée et que la place luttre il n'y a point de parapet de tranchée qui ne puisse etre percé par le canon à 3. pieds au dessous du sommet et dans l'infinité de coups de mousquet qui se tirent il y en a toujours quantité dont les balles rasant le haut des parapets s'amortissent et plongent la plus part avec assez de force pour blesser et tuer ceux qui en sont atteints, il y a de plus les coups de biais d'escarpe et d'accidens qui rasent et amortissent aussi qui ne sont pas moins dangereux et qu'on ne peut guere eviter. C'est encore pis quand on est sous la portée des grenades, les coups de feu sont la dans leur force et bien plus certains outre que les eclats des grenades et de bombes volent partout et vont le plus souvent tomber ou on ne les attend pas —

C'est pourquoi je crois qu'il est de la prudence que les grands princes de la vie desquels dependent le sort des etats dans les visites qu'ils feront a la tranchée ne passent point au dela de la 3e. parallelle ou place d'armes ny que meme qu'ils aillent souvent jusques la

Chapitre 24

De la maniere d'empecher les secours

Aprez avoir exposé dans les chapitres precedens tout ce qu'on a jugé de meilleur et de plus utile pour l'attaque des places il reste encore a expliquer la conduite que les assiegeans peuvent tenir —

178 pour Empecher le Secours pour y parvenir

f:33 1.° il est necessaire que les lignes soient bonnes, bien faittes achevées et palissadées s'il est possible en tout ou en partie non sur le haut A du parapet comme on l'a pratiqué en quelque endroit ou dans le fond du fossé B comme on a fait en d'autres lieux mais le long du bord exterieur comme on fait aux Chemins couverts, les palissades ne vallent rien ailleurs, ou fort peu de chose car la 1.re A peut autant servir a l'Ennemi qu'a nous et la seconde B n'empeche pas que le fossé ne soit Rempli en fort peu de temps par la grande quantité de fascines que l'Ennemi y Jette il faut observer que l'Elevation de sa pointe ne doit surpasser celle du sommet du parapet que de 15. a 18. pouces au plus autrement elle pourroit nuire au feu de la ligne et Encore mieux la planter tout a fait hors de la ligne a 25. ou 30 pas du fossé Comme D auquel elle doit Etre paralelle et pencher la pointe vers le dehors d'Environ 45. degrez Enterrez de 3. pieds mesurez a plomb en ayant 4. de sailli hors de terre et la tête Elevée de 3. pieds du costé de la campagne En cet Etat elle ne fera que peu ou point d'Empechement au feu de la ligne et l'Ennemi ne la pouvant couper ny sauter elle l'arretera tout court un Espace de temps assez considerable pendant lequel le feu de la ligne le fera beaucoup souffrir mais ce moyen est plus a desirer qu'a Esperer a cause de la difficulté et presque Impossible d'avoir une assez grande quantité de palissade et du long temps qu'il y faudroit Employer qui est

absolument contraire a la diligence avec laquelle on est obligé de faire des lignes il faut donc la Reduire a la façon commune les faire bonnes et leur parapet a deux Banquettes quand on ne peut autrement

2° mais Comme elles ne sont pas toujours accessibles de tout Cotté et qu'il se peut trouver des Rivieres, Etangs, marais, quelque grands Ravins ou Escarpement qui en fortiffie les approches et en Couvre une partie il peut arriver que la place assiegée se trouvant dans un pays de Bois on pourroit en armer les Endroits les plus foibles en ce Cas il ne faudroit pas manquer de faire la palissade

8 D et faire s'il est possible quantité d'Epaulement a la moitié de la Distance Entre la ligne et la tête des Bataillons parallelle a l'un et a l'autre comme il est Representé au plan 33 figure 34. Cet Epaulement ayant Environ 40 toises de longeur. a 10. pieds d'Epais mesuré au sommet sur autant de hauteur en distance les uns des autres de 50 a 60. toises servent a Couvrir la cavalerie qui se met derriere et même les bataillons contre les employez du Canon et du Mousquet pendant une attaque

Le Prince D'orange maurice et frederic henry se faisoient une si grande application de bien faire leurs lignes qu'ils y employoient des mois Entiers aussi Etoient elles si bonnes que l'on ne les a Jamais forcées quoiqu'elles ayant Eté souvent attaquées ils ne se Contentoient pas de faire des bonnes lignes ils y ajoutoient des forts particuliers de Distance En distance et fortiffioient leurs

quartiers Separement selon l'usage de leurs temps ils ajoutoient meme des dehors sur les avenües plus Exposées qui arretoient les Ennemis et donnoient le temps aux troupes des quartiers Voisins d'arriver et de secourir les endroits attaquez ce qui les a toujours fait Echouer et mis en danger d'Estre battus dans leur Retraitte en y faisant aussi des avant fossez Et mais l'Experience a fait connoitre qu'ils n'Etoient bons qu'a fournir un grand Concours a l'ennemi

3°. il faut faire des buchers de deux ou trois chartées de Bois sec a quelque 40 a 50. pas hors de la Ligne Vis a Vis des angles flanquez et sur le milieu des Courtines Egallement Espacez et mettre le bois debout garnissant le milieu de menu Bois et de paille seche avec un petit trou pour y mettre le feu quand on a donné le signal Voyez la planche 37.

Voila quels peuvent Etre les preparatifs des lignes les plus praticables contre les secours mais il faut avoüer que toutes ces precautions toujours mal observées ne nous garantissent pas d'Insulte l'Exemple recent de turin En Est une preuve et il faut avoüer que lorsqu'on peut avoir une armée d'observation C'est le Remede sans Contredit a tous les Inconveniens des secours Et pour lors il n'est pas necessaire de se tant precautionner il n'y a que quatre manieres de secourir les places qui sont

1° D'Introduire des secours a la derobée comme

il est arrivé a lisle ce qui n'oblige pas toujours a la leuée du Siege

2°. de Vive force quand l'assiegeant sortant de ses lignes va audevant de l'armée de secour et luy donne bataille

3°. quand l'ennemi prend le parti le plus seur qui est de faire diversion en attaquant une des places des assiegeans qui puisse luy tenir lieu d'une espece d'equivalent

4°. Enfin quand il prend le parti d'attaquer les lignes de jour ou de Nuit

nous avons dit apeu prez ce qu'il y a adire sur le premier au chapitre de l'Investiture il nous reste a vous expliquer un peu au long sur les 3. autres

Il arrive donc assez souvent que quand l'armée assiegeante se sent superieure ou egalle a celle de secour elle sort de ses lignes marche au devant se poste le plus avantageusement qu'elle peut et luy presente bataille

Pour se mettre en etat l'assiegeant laisse au moins la tranchée garnie et fortiffiée de quelque troupe et le surplus foiblement Investi, de quelqu'autre pour garder le camp et les bagages Ce moyen est tres hazardeux et peu seur si l'armée assiegeante n'est tres superieure a celle de secour qui profite souvent de la sortie des troupes hors des lignes, jette du secours de troupes et des munitions dans la place pendant qu'elle vous amuse d'un autre coté par une disposition apparente de se preparer au combat c'est pourquoi ce moyen ne se doit employer qu'a bonnes enseignes et en prenant bien ses avantages pour n'etre point surpris

Il y a celuy de la diversion quand l'ennemi au lieu de secourir la place prend le parti d'en assieger une de son coté celuy cy ne secoure pas la place assiegée mais il

Cherche a se consoler de sa perte par la prise d'une autre place qui luy puisse tenir lieu d'equivalent ce qu'il y a a faire pour les assiegeans est de hater d'achever le siege entrepris de marcher promptement au secours de celle que l'ennemi assiege et la sauver

Venons a la maniere la plus ordinaire de donner secours a une place assiegée

une armée qui se dispose a secourir une place se precautionne 1°. de tous ces besoins ordinaires et extraordinaires les ordinaires sont les outils a remuer la terre et couper le bois le canon et son attirail ceux la la suivent partout, les extraordinaires consistent a se munir de beaucoup de fascines et de clais pour combler le fossé des lignes, ceux cy se trouvent sur les lieux et dans le temps et selon que les besoins le requierrent, cette armée ne manque pas de tirer aussitot tout ce qu'elle peut des troupes de ses garnisons pour se renforcer cela fait et l'armée en corps elle s'approche peu a peu et prend poste prez des lignes le plus avantageusement qu'elle peut, a arras l'armée françoise se campa a mouchy le preux poste avantageux et s'y retrancha, a vallencienne les ennemis se posterent o famars autre poste avantageux ou elle se retrancha pareillement il ne faut pas douter que toutes les armées de secour n'en fassent autant et qu'elles ne commencent par la car elles n'iront pas etourdiment donner dans les lignes au moment de leur arrivée on veut voir clair a ce qu'on fait et de plus comme il est bon de laisser affoiblir les assiegeans elles mesurent son temps et se choisit une situation

avantageuse a un lieu ou Environ des lignes, la elle se retranche et attend le moment favorable pendant lequel elle se saisit des petits postes avantageux des Ennemis qui peuvent luy Etre bon a quelque Chose aprez Cela elle fait reconnoitre les lignes et ne manque pas de donner de toute la jalousie possible aux assiegeans et Cela de tous Cotez Ce qui ne se passe guere sans plusieurs Escarmouches de cavalerie qui ne decident de Rien et qu'on n'engage de la part des Ennemis que pour avoir lieu d'approcher les lignes de plus prez 1.ere d'en reconnoitre les approches et de la part des assiegeans pour les empecher pendant que Cela se passe l'armée de Secours se prepare des Chemins fait des ponts sur les Rivieres s'il y en a le qui luy soient necessaires d'en avoir et se met en Etat de donner de la deffiance aux assiegeans de tous Cotez — donne de ses nouvelles a la place et recoit des siennes et se Concerte avec elle pour le temps et la maniere de l'attaquer les assiegeans qui l'observent et qui ont dû se tenir pour bien avertis depuis qu'ils ont vû l'Ennemi prendre poste prez d'eux et s'y retrancher, donnent de leur part tout le bon ordre qu'ils peuvent a leur affaire en reglant et partageant les — postes que Chaque Regiment doit soutenir ou Coucher reglement au Bivouak pour n'Etre pas surpris pendant la Nuit on ordonne des piquets et des Corps de Reserve pour tous les quartiers afin de les pouvoir porter en diligence aux lieux attaquez a quoi les dragons sont plus propres que les autres troupes parcequ'ils peuvent se porter avec promptitude sur les lieux pour suppleer au deffaut d'Infanterie border la ligne pour un temps et charger a Cheval quand il en Est besoin, on distribue des Munitions aux troupes afin qu'elles

 n'en manque ne pas, on fait des petits magazins aux postes
on dispose le Canon aux Endroits ou on le Croit le mieux placé
on Envoye des grands et petits partis hors des lignes pendant
la Nuit pour avoir des Nouvelles des Ennemis et tacher de
Decouvrir leurs mouvemens et on Reveille les Intelligences
et les Espions, le temps pris de l'attaque Etant venu elle se
faira de jour ou de Nuit Si C'est de jour toute feinte Etant
Inutille l'Ennemi se met en bataille l'Infanterie en 1.re ligne
et 2.e ligne, et la Cavalerie derriere, elle a deux ou trois autres
Bataillons Chaque bataillon portant des fascines pour combler
les fossez de la ligne En Cet Etat et apres avoir Choisi l'Endroit
qu'il Veut attaquer il marche droit a la ligne toujours En
Bataille avec Nombre de detachemens devant luy pour
Essuyer les 1.er feu

L'assiegeant qui a dû Se preparer a tout Evenement
Voyant venir l'Ennemi a la ligne S'en doutant pas il Regle
Ses Dispositions Sur les Siennes il fait border Ses
Retranchemens le plus Epais qu'il peut ce qui luy tient
lieu de 1.re ligne derriere laquelle il en Range une Seconde
pour Servir de Renfort a la premiere et derriere celle cy
une ou deux de Cavalerie et tout cela Composé de
troupes tirées des quartiers Eloignez qui ne paroissent pas
pouvoir Etre attaquez quand on a le temps de se preparer
de la sorte il n'est guere possible que l'Ennemi puisse forcer
la ligne et je n'ay point ouy dire qu'on y ait Reussi
depuis tres longtemps Si Ce n'est a celle de Cazal par
M. le Comte de harcourt qui En Vint about comme par
miracle apres y avoir Eté Repoussé trois ou quatre fois
et il y a plus de 60 ans que Cela Est arrivé l'Exemple de
ce qui Est arrivé devant turin En 1709 ne prouve pas

qu'on doit attendre de grand succez de ces attaques les lignes y Etoient mal formées les retranchemens trop serrez en sorte que la Cavalerie ne s'y pouvoit tourner et que l'on n'y pouvoit deployer dix ou douze bataillons ajoutons a cela la mesintelligence des generaux

Si l'Ennemi prend le parti d'attaquer de nuit c'est a dire a la pointe du jour l'affaire sera bien plus furieuse, comme il Derobera sa marche et cachera son dessein le plus qu'il luy sera possible faira mine de vouloir l'attaquer par un Endroit de la ligne pendant qu'il se preparera a tomber sur l'autre tachant par tous moyens de donner le change par des fausses apparences pour obliger l'assiegeant a demeurer sur ses gardes Egallement par tout s'il peut vous trouver En cet Etat c'est hazard s'il ne reussit quand l'affaire est bien menée Car telle partie qui sera gardée par 1000 hommes peut etre attaquée par 1000 qui se portant Vigoureusement Estant soutenant par plusieurs Corps l'un devant l'autre il est bien difficille d'Empecher qu'ils ne parviennent Jusqu'a la ligne et que s'attachant aux parapets ils ne les Bordent de son Côté et chassent les assiegeans de l'autre par un feu superieur a celuy de dedans pendant qu'avec leurs travailleurs ils y fairont des ouvertures pour faciliter l'Entrée de ces troupes ce Coup est dautant plus a craindre que si on n'est pas bien averti du dessein de l'Ennemi on se tient a peu de chose prez egallement partout sur ses gardes et Ce qui est un tres mauvais parti a prendre

Comme une ligne En cet Etat ne peut Etre qu'a tres foible l'Ennemi y a de grands avantages sur elle car il se porte a la faveur de l'obscurité Jusqu'a bon prez du fossé avant que d'Etre decouvert et ne trouvant qu'une foible resistance il force les lignes avant que les piquets et les secours

 de l'assiegeant soient arrivez au lieu de l'attaque

C'est ainsi que les lignes de Lerida en Catalogne, d'arras et de Vallencienne en flandres furent autrefois forcées et que toutes celles qu'on attaquera de la sorte le seront ou seront en grand danger de l'etre si l'on ne prend pas des mesures plus justes que celles qu'on prend ordinairement

Ce qu'on doit faire en cas pareil est donc de tacher en toute maniere de decouvrir le dessein de l'ennemi sur le lieu et le temps qu'il doit attaquer ce dessein qu'il a interes de cacher ne peut etre decouvert que par une exacte observation de ses mouvements et ayant plusieurs espions dans son camp qui doivent journellement se jetter dans l'autre surtout dans le temps qu'il les verront venir aux lignes et par les prisonniers que l'on faira

Si on voit l'ennemi s'attacher a reconnoitre un coté de la ligne plus que les autres et que ce coté soit assez a prez de luy pour qu'il puisse s'en approcher assez dans une nuit de marche pour pouvoir l'attaquer le lendemain au point du jour

Si la place ou l'enclos des lignes est traversée par des rivieres dont l'un des cotez soit seulement occupé par l'ennemi et qu'il fasse plusieurs ponts dessus 3. 4. ou 5. c'est un signe evident qu'il a dessein d'y faire passer plusieurs colonnes a la fois de meme s'il se saisit de quelque chateau ou maison fort au dela de cette riviere qui ne luy soit necessaire que pour l'aider a cacher son dessein

Joignant toutes ces apparences ensemble on pourra conjecturer que l'ennemi a dessein d'attaquer par le coté plus a portée de ces ponts principalement si l'inegalité du terrain peut cacher sa marche ou qu'il soit composé de pleines unies et non entrecoupées de rien qui puisse empecher

Sa marche a compter qu'il ne Sairaque des fausses attaques Vis-a-Vis de son Camp et par tout ailleurs ce qui arrivera Infailliblement

Une autre observation Importante a faire est que si apres avoir Extimé la distance qu'il y a des autres Cotez de la ligne au Camp de l'Ennemi on trouve qu'il n'en puisse faire le chemin n'y arriver avant le jour par la marche d'une Nuit d'Eté qui ne dure que 5 ou 6 heures et Voir si le temps qu'il luy faut peut s'accorder avec ce que l'on aura appris des Espions des prisonniers et des Rendus

apropos des Espions Je Crois qu'on n'en Sauroit trop avoir et qu'il Seroit a Souhaiter qu'on en peut Recevoir tous les Jours plutot deux fois qu'une principalement quand l'Ennemi Se prepare a Nous attaquer et Enfin quand il se mettra en marche pour Venir aux lignes. C'est alors qu'ils peuvent en observant de quel Côté l'Ennemi tourne la tête Voir Sur quelle partie de la ligne il Va tomber

Si a tout ce qui Vient d'Etre dit on ajoute Encore la decouverte des grands Et petits partis qui doivent Battre l'Estrade pendant la Nuit Sous la portée du Canon des lignes il est presque Impossible que l'Ennemi puisse Empecher qu'il ne soit decouvert de fort bonne heure auquel Cas il faudra achever de bien garnir les Cotez de la ligne par ou il peut aborder en tirant des troupes de Ceux qui ne sont pas a portée par leur trop d'Eloignement

Il ne faut pas oublier de garnir la ligne de Canon de Ce Cote la quelques Jours auparavant Et de le tenir en Bon Etat de faire garder les Ouvriers s'il y en a

par 2 ou 3: Soldats a chacun qui auront ordre d'en allumer le feu au signal qui se fera par un certain nombre de coups de Canons dont on sera convenu cequi étant fait et quand on sera assuré du coté par ou l'Ennemi s'approche on donnera le signal quand il sera ~~a la portée~~ aux deux tiers de la portée du Canon prez et aussitot on allumera le Bucher et en l'on fera retirer les boute feux dans la ligne par des Endroits qui leurs auront été marquez Ces feux allumez suppleront au deffaut de la lumiere qui pourroient encore manquer et feroient un Jour artifficiel d'autant plus dangereux pour l'Ennemi qu'on tire beaucoup mieux et plus droit a la lueur du feu pendant la nuit que de jour si toutes ces observations sont faites avec soins je me persuade qu'on parviendra a corriger les malheurs des lignes attaquées de nuit par la raison que ne provenant que de l'incertitude ou l'Ennemi vous tient elle sera levée sitot qu'on sera averti de son dessein

aprez tout il faut convenir de bonne foy que tous les retranchemens que la guerre employe pour attaquer et deffendre aucun n'est si mauvais que les lignes de Circonvalation et la raison est que leur circuit

est toujours de beaucoup trop grand pour le nombre des troupes qui doivent le deffendre car supposé le diametre d'une circonvalation de 3400. toises qui est le moins qu'elle puisse avoir comme on l'a deja dit compris les Redans et les detours de la circonference feront au moins douze mil toises ou prez de cinq lieües communes de france

que si pour border une ligne de cette Etendue on donne seulement 3. pieds a chaque soldat il faudra 24000 hommes pour un seul Rang et pour trois de hauteur 12000 hommes de pied sans rien compter pour la 2.e ligne ny pour les tranchées et les autres gardes qui demanderoient bien encore autant de monde pour que tout fut suffisemment garni

ou trouver des armées de cette force et quand on degarniroit la moitié des lignes les moins exposée pour renforcer celles qui le seroient le plus on ne parviendroit pas a les garnir suffisemment a beaucoup prez d'autant plus que si les places assiegées sont un peu considerables la circonvalation deviendra bien plus grande que celle qui est icy supposée ce qui eloigne plus de la possibilité de les pouvoir bien garnir, c'est pourquoi on peut hardiment assurer que de tous les Retranchemens d'armée la circonvalation des places est toujours le plus mauvais quelque soin qu'on puisse prendre de la rendre bonne et que le mieux qu'on puisse faire dans un siege est d'avoir recours aux armées d'observations

Examinons maintenant quelle doit etre la force d'une armée d'observation par rapport a celles de secour cela n'est pas fort aisé a determiner neamoins quelle doit toujours etre proportionnée aux forces de l'Ennemi et pour bien eclaircir cecy ayons recours a quelques Exemple

190 Je dis donc qu'il est absolument necessaire d'Etre bien Informé des Secours que l'Ennemi peut mettre En campagne et c'est a quoi on ne sauroit donner trop d'attention supposons aprez cela qu'il puisse mettre 25000. hommes et nous 35000. S'il s'agit d'un Siege on pourra faire une armée d'observation et si on peut se donner quelques Jours d'avances pour faire les lignes la chose en sera plus aisée, que Cela soit ou Non si l'Ennemi se met en Etat de les approcher on pourra luy opposer 18 a 20000. hommes en observations qui prennent un poste avantageux a portée des lignes s'y doivent bien Retrancher car si une armée bien postée ajoute un bon Retranchement aux avantages de la situation qu'elle occupe elle fera aisement tête a une qui sera d'un tiers plus forte qu'elle quand même elle le seroit d'avantage

Si l'armée d'observation sait bien se conduire il est seur que l'Ennemi n'osera l'attaquer parceque lorsqu'elle se trouvera pressée elle pourra Encore tirer des secours de l'assiegeante de même qu'elle pourra luy en donner de son Côté ce qui Est icy proposé par Cet Exemple peut s'appliquer a de plus grandes armées et s'y restreindre aussi les petites Selon la force de l'Ennemi a qui l'on a affaire que s'il se presente a quelque Côté de ligne eloigné de l'armée d'observation il sera au Choix de celle cy d'Entrer dans les Circonvalations et de se presenter sur deux lignes du Côté qu'il pourra attaquer ou de prendre poste a Côté de luy pour le Charger En flanc pendant qu'il attaquera de front, le temps, les Circonstances, les situations des lieux les Consequences doivent determiner le parti que l'on doit prendre

Chapitre 25.e et dernier

Recapitulation des principes qui ont Eté Etabli dans ce traitté

aprez avoir Expliqué en detail et aussi Exactement qu'il nous a Eté possible dans ce traitté tout ce qui pouvoit regarder les attaques des places Nous avons Crû qu'il ne seroit pas Inutille de Renfermer en peu de Mots sous le Nom de Maximes generalles ce qu'il y a afin qu'il se presente plus aisement a l'Esprit

Maximes Generalles pour servir a la Circonvalation de ces lignes

1.° Les faire Bonnes et profiter de tous les avantages du terrein autant que l'on peut

2.° Donner a leur Circuit toute l'Espace necessaire et Rien plus

3.° de ne pas Exposer les Camps sous la portée du Canon de la place

4.° ne le point commettre au Commandement Exterieur du dehors qui puisse En Incommoder le dedans du canon Et du Mousquet

5.° occuper tout les Commandemens des Environs qui pourroient y nuire a la ligne Et au Camp Soit par la ligne même ou par des forts Et Redouttes et tacher plutot que de hazarder a les laisser occuper par une armée de secour

6. l'observation de ces maximes presupposées

192 il ne doit rester d'étendue au circuit des lignes que celle qu'elles doivent precisement occuper

7°. Si la ligne est coupée de riviere ou de ruisseaux y faire le plus de ponts que l'on pourra c'est a dire plutot deux qu'un, ou plutot trois que deux, même plutot 4 que trois afin de faciliter le prompt transport des secours d'un coté a l'autre et eviter la confusion ou on se trouva a la levée du ~~siege~~ premier siege de Vallencienne ou un effroy fit perir une partie de l'armée et en dernier lieu a denain ou un semblable effroy a couté la vie a plusieurs milliers d'hommes.

8°. Employer les bois, rivieres, ruisseaux, étangs, marais, ravines, fossé, escarpements, chemin creux, et generallement tout ce qui peut favoriser la situation des lignes et s'appliquer a leur fortifications, savoir les bois par les abbatis, les rivieres et ruisseaux par en rompre les guays et les faire servir d'avant fossé aux lignes les étangs en les mettant entre vous et l'ennemi, les marais en augmentant s'il se peut leurs eaux et les mettant devant les lignes, les ravines grands fossez et escarpemens en les y plaçant a même fin enfin faire servir toutes les diversitez du terrein a leur fortification comme autant d'avantages favorables que la nature nous presente et qu'il ne faut pas negliger

9°. les avant fossez des lignes ne sont raisonnables qu'autant qu'ils peuvent être remplis d'eau de toute autre façons ils ne valent rien parce qu'ils ne servent qu'a cacher l'ennemi quand il a tant fait que de s'avancer jusqu'a la

10° que la Distance de la tête des camps a la ligne ne soit pas eloignée plus de 120 toises, ny plus prez de 80.

11° que l'Eloignement de la pointe d'un Redans a l'autre ne soit guere plus de 120 toises moins de 80, a moins que l'on n'y soit contraint par les Inegalités du terrein

12° que les lignes de contrevalations puissent au besoin Etre approchées de la place assiegée Jusqu'a l'extremité de la portée du Canon apês d'avantage

Regle ou maximes Generalles qui peuvent servir a l'attaque des places

1° Etre toujours bien Informé de la force des garnisons auparavant que de determiner les attaques

2° attaquer toujours par le plus foible des places Et Jamais par le plus fort a moins que l'on n'y soit contraint par des Raisons superieures qui comparées aux particulieres font que ce qui est le plus fort dans les Cas ordinaires se trouve le plus foible dans les extraordinaires, ce qui depend des lieux, des temps et des saisons que les places sont attaquées et des differentes situations ou l'on se trouve

quand le Roy assiegea Vallencienne sa majesté n'ignoroit pas que le front de la porte dauffin ne fut le plus fort de la place cependant il la fit attaquer par la

1° a cause de la facilité des approches par la chaussée de Rhume qui Etant pavée amenoit toutes les munitions depuis dunkerque, Ypres, l'isle, douay Et tournay Jusques a la queüe des tranchées ce qui ne se pouvoit par tout ailleurs

2° de la facilité d'avoir des fassinnes y ayant des grands Bois prez de la qui pouvoient abondamment fournir.

194 toutes celles dont on auroit besoin

Et 3°. de pouvoir contravaler comme on fit par la tranchée toute cette partie qui s'étend depuis l'inondation au dessous de la place jusqu'à celle au dessus ce qui étant répété par deux places d'armes l'une devant l'autre et par tous les plis et replis de tranchée, l'ennemi fut enfermé dans sa place et réduit à ne pouvoir pas sortir quatre hommes hors de son chemin couvert depuis la porte de Tournay jusqu'à la porte de Notre dame de sorte que s'il se fut presenté un grand secours le Roy auroit pû en renforçant la tranchée de deux bataillons et de 3. ou 4. escadrons tirer tous les quartiers de ce côté là qui faisoient les 2/3 du circuit des lignes pour en renforcer son armée et se presenter aux ennemis lorsque les attaques eussent cessé de faire leur chemin les raisons ou autres semblables prevalent quelquefois sur les commun[es] tres avantageusem[en]t c'est pourquoy où cela se trouve on ne doit pas hesiter à les faire valoir, de semblables raisons ont determiné le prince Eugene à attaquer Lisle par où il a fait qui est certainement un des plus forts de la place

3. ne point ouvrir la tranchée que les lignes ne soient fort avancées et les munitions et materiaux necessaires en place pres de la portée car il ne faut pas languir par ce manquement mais avoir toujours tous les besoins necessaires sous la main

4°. Embrasser toujours tous les fronts des attaques afin d'avoir l'espace necessaire aux batteries et places d'armes

5.° de faire toujours trois grandes lignes paralelles ou places d'armes les bien situer & établir leur donnant toutte l'étendüe necessaire

6.° les attaques liées sont preferables a touttes les autres

7.° Employer la sape des que la tranchée deviendra dangereuse et ne jamais faire a decouvert ny par force ce que l'on peut par industrie attendu que l'industrie agit ~~toujiour~~ toujours seurement & que la force ne reussit pas tous les jours et hazarde pour l'ordinaire beaucoup.

8.° Ne jamais attaquer par des lieux serrez et etroits ny par des marais et encore moins par des chaussées quand on le peut par des lieux secs et spacieux

9.° ne jamais attaquer par des angles rentrans qui puissent donner lieu a l'ennemi d'envelopper ou croiser sur la tête des attaques parcequ'au lieu d'embrasser il se trouveroit par les suittes que la tranchée seroit envelopée

10.° de ne point embarrasser la tranchée des troupes, ny des travailleurs, ny des materiaux, mais ranger les uns et les autres dans les places d'armes de la droitte et de la gauche et laisser les chemins libres pour le service du travail et pour les allans et venans

11.° Le moyen le plus seur de bien reussir a un siege est d'avoir une armée d'observation

12.° ne jamais porter un ouvrage en avant pres de l'ennemi que celuy qui le doit soutenir ne soit en etat de le faire avantageusement

13.° que les batteries plongeantes appellées ricochets soient toujours situées sur les enfilades et revers des pieces attaquées et non autrement

196 14.e Employer les batteries a Ricochets et les Cavaliers a la prise des chemins couverts par preference aux attaques formées dans toutes les endroits où il y aura possibilité de le faire

15.e observer la même maxime a l'attaque de tous les dehors et même du Corps de la place

16.e ne jamais tirer aux batimens de la place parceque c'est perdre du temps et consommer des munitions mal a propos pour des choses qui ne contribuent en rien a leur reddition, et dont les reparations coutent toujours beaucoup aprez la prise

17.e la precipitation dans les sieges ne hatte point la prise des places, la recule souvent et ensanglante toujours la scene, temoins barcellonne, landau et plusieurs autres

18.e la saison la moins propre a l'attaque des places est l'hiver parceque c'est celle des mauvais temps et des grands froids qui font beaucoup souffrir les troupes

19.e attaquer les places entourées de marais dans le temps les plus secs de l'année parceque vraisemblablement on y sera moins incommodé des eaux

20.e aux places regulieres il faut des attaques regulieres, mais aux places irregulieres il faut attaquer comme on peut sans toute fois s'eloigner de l'observation des regles que le moins qu'il est possible

21.e aux places où il y a chateaux et citadelles il faut autant qu'on peut attaquer par la citadelle si d'autres raisons ne prevalent comme il arrive souvent parceque la citadelle prise la ville suit necessairement au lieu qu'en attaquant la ville le plus ou a deux sieges a faire pour un

22.e ne Jamais s'ecarter ny s'eloigner de l'observation des Regles sous pretexte qu'une place n'est pas bonne de peur de donner lieu a une mauvaise de se deffendre comme une bonne

23.e les attaques par des lieux serrez sont toujours difficilles et sujettes a de grands inconveniens parce qu'on n'y peut pas toujours observer les Regles

24.e toute fortiffication Reglée par les maitres de l'art a toujours quelque chose de Regulier ou sen approchant a moins que la situation n'y repugne tout a fait il en doit estre ainsi de la conduitte des attaques bien entendües

25.e les pays de marais qu'on ne peut epuiser ny escouler ne sont pas propres a l'attaque des places qu'autant que la foiblesse de leur fortiffications et de leurs garnisons s'y accordent et que les digues par ou on les peut aborder donnent moyen par leur largeur et hauteur de conduire une tranchée tout le long avec les retours necessaires sans estre contraint de s'enfiler et qu'il se trouve quelque terrein sec a costé plus elevé que la superficie du marais pour y pouvoir establir utilement de batteries de toute especes qui supplëent en partie aux conditions demandées dans les cas ordinaires.

26.e attaquer de jour quand la tranchée a tellement pris ses avantages qu'il n'y a plus d'endroit dans tout le front attaqué qui ne soit l'empire de la superiorité de canon, des bombes, des pierres, et de la mousquetterie et attaquer de nuit quand une grande partie de ces endroits ne le sont pas dans les cas precedens

27.e tout siege de quelque consideration demande un homme d'experiance, de teste et de

Caractere qui aye la principale disposition des attaques sous l'autorité du general que cet homme dirige la tranchée et tout ce qui en depend, place les batteries de toute espece et montre aux officiers d'artillerie ce qu'ils ont a faire a qui ceux cy doivent obeir ponctuellement sans y ajouter ny diminuer

28.° la meme raison fait encore que ce directeur des attaques doit commander aux ingenieurs, mineurs, sapeurs et tout ce qui a rapport aux attaques dont il est comptable au general seul par la raison que quand il y a plusieurs têtes a qui il faut rendre compte il est impossible que la confusion ne s'y mette apres quoi tout ou la plus grande partie va de travers au grand desavantage du siege et des troupes

29.° Enfin ne jamais s'eloigner de l'observation de ces maximes parce qu'on ne les sauroit faire sans manquer dans une chose, ou dans l'autre et souvent dans toutes

Table

des chapitres contenus dans ce traitté

1.er de la resolution des sieges et des etablissements des magazins

2.e de l'investiture des places et de la construction des ponts pour servir a la communication des quartiers

3.e des choses qu'il faut observer dans la construction des lignes

4.e des preparatifs qu'il faut faire pour attaquer une place

5.° des observations a faire dans la reconnoissance des places
6.° de l'ouverture de la tranchée
7.° De la sape
8.° des lignes paralelles appellées places d'armes
9.° moyens de prevenir les sorties ou les rendre inutilles a l'assiegé
10.° des batteries de canons
11.° des batteries de mortiers et de pierres
12.° Continuation des tranchées.
13.° de la prise du chemin couvert, de la construction des cavaliers, pour favoriser cette prise et des batteries qu'il faut etablir dessus lorsqu'on s'en est rendu maitre
14.° de la dessente du fossé de la demi lune
15.° de la prise de la demi lune
16.° du passage du fossé du corps de la place et de la maniere de se rendre maitre des bastions
17.° des mines
18. de la poudre et de ses effets
19.° Maniere de supputer les excavations des mines
20.° de l'attachement du mineur
21.° des differentes sortes de mines
22.° de l'attaque des places irregulieres
Premier exemple attaque d'un front de fortification couvert d'un ouvrage a corne
Second exemple attaque d'une place située sur une grande riviere
troisieme exemple attaque d'une place entourée de fossé braye

quatrieme Exemple attaque d'une place ayant une Vieille Enceinte couverte de dehors a la Moderne

Cinquieme Exemple attaque d'une place Située dans un Marais

Sixieme Exemple attaque d'une place Située sur une hauteur

Septieme Exemple attaque d'une place Située Sur une Montagne avec des Escarpemens

huitieme Exemple attaque d'une place a tours Bastionnées

23.e des fonctions des officiers generaux a la tranchée

24.e de la Maniere d'Empecher les Secours

25. Recapitulation des principes qui ont Eté Etablis dans Ce traitté

Seconde partie

Traitté de la Deffense des places

Nous avons Expliqué en parlant de l'attaque des places la Maniere ordinaire de les deffendre nous avons même Supposé que le gouverneur de la Ville assiegée fut Intelligent, qu'il profitat des avantages que luy peut fournir la Situation ou la Construction de la place pour faire Une belle Et longue deffense Et qu'il ne Se Rendit qu'a l'Extremité il S'en faut beaucoup que les places qui ont Eté assiegées depuis trente ans par les françois ou par les Ennemis ayent fait une deffense Si bien Conduitte Si l'on En Excepte Keiserwert

Cependant il ne seroit pas impossible de pratiquer encore plus de chicanne et de rendre la deffense encore plus longue et plus ruineuse a l'assiegeant si les gouverneurs et les officiers des places mieux instruits de leurs devoirs qu'ils ne le sont ordinairement vouloient bien sacrifier leurs interets a leur gloire et au bien de leur patrie c'est ce que nous allons expliquer dans ce livre l'on supposera que la place est suffisemment munie de troupes, d'artillerie, de munitions de guerre et de bouche, de medicamens et de toutes les autres choses necessaires pour la nourriture et le soulagement des troupes et pour la deffense de la place a peu prez dans les proportions que l'on peut voir dans la table suivante

Chapitre 1.er

Des precautions qu'il faut prendre avant que la place soit assiegée

Dans une longue paix les gouverneurs et principaux officiers des places sortes oublient que leurs villes peuvent etre assiegées ils en negligent les environs, ils permettent aux bourgeois de faire des jardins entourez de hayes ou de fossez, de planter des arbres et quelquefois même de battir des maisons sous la portée du canon de la place ce qui ne se devroit jamais souffrir, mais lors qu'une place peut craindre d'etre assiegée il faut absolument raser

 cette Sorte et le gouverneur ne doit rien souffrir sous la portée du Canon qui luy puisse derober la veüe de ses Ennemis, il ne doit y laisser aucun fossé sec a remplir, aucun buissons à Couper, aucune Eminence s'il est possible sans la faire applanir, il doit s'attaquer tous les Jours luy même en secret et chercher autant de differente deffense qu'il inventera de nouvelles attaques Jusques icy le gouverneur des places n'a pas plutot apperceu qu'ils sont Investi et l'armée Ennemie arrivée pour l'attaquer qu'ils contribuent eux meme a en faciliter l'execution dans le soin qu'ils prennent par leurs Canonades de leur marquer le terrein qu'ils doivent occuper pour leur Campemens au lieu que s'ils demeuroient dans le silence il en pourroit arriver que de deux choses l'une, que leur Camp seroit trop, ou trop peu Etendu, s'il l'Etoit trop demandant aussi une Circonvalation trop Etendue elle en seroit d'une garde plus difficille contre le secour et si leur camp Etoit trop proche il faudroit dans quelque Jour après que les Canons de la place commenceroient a tirer qu'ils s'en Eloignassent et par ce moyen la ligne de Circonvalation commencée seroit a recommancer et le temps et l'ouvrage perdu qui est tout ce que peut desirer l'assiegé dans cette occasion

Le Jour que l'Ennemi s'avance pour reconnoitre

Les lieux les plus commode pour l'attaquer ce qui se fait ordinairement un jour ou deux avant l'ouverture de la tranchée et quelque fois le meme jour quoique cette Reconnoissance ait eté deja faitte par plusieurs en detail le general ira cette derniere fois pour en Resoudre, dans cette occasion le gouverneur doit bien prendre garde qu'aucun des siens ne soit pris prisonniers car il n'y a pas un si mal habile soldat qui ne puisse donner des avis importants

Si les Ennemi qui se sont approchez sont foibles il faut faire sortir un grand Nombre de soldats de la place pour les tenir Eloigné par le feu de Mousquet et s'ils sont forts on ne doit laisser au dehors que quelque peu de Cavalerie ou d'Infanterie qui puisse par une retraitte feinte faire Essuyer a l'Ennemi tout le feu de la place au Cas qu'il s'approche pour les Charger

La Chose a laquelle les gens sortis doivent le plus s'attacher est de ne faire feu que sur les particuliers d'autant que le general qui va Reconnoitre se detache ordinairement seul et laisse ceux qui l'accompagnent a l'exception de ceux qui peuvent avec luy remarquer les deffauts de la place et luy aider a Choisir le lieu le plus Commode pour l'attaquer et C'est sur ces gens la que les gens Commandez en dehors doivent tirer puisque Ce sont des tittes qu'il vaut beaucoup mieux abattre qu'un plus grand Nombre d'autres Ennemis d'une Moindre Importance car je ne fais point de doute que ce ne soit Ceux qui doivent avoir la principale conduitte des attaques auxquels le general aura permis de le suivre

Le gouverneur ayant Reconnu le dessein de l'Ennemi par le lieu de l'ouverture de la tranchée doit faire travailler diligemment à des fourneaux sous le glacis de la Contrescarpe et avancer aux pointes des angles saillans de la meme contrescarpe des petits ouvrages Enfoncez en forme de Contregardes sous le parapet desquels on faira aussi quantité de petits fourneaux et il faira planter des pallissades a 2 pieds du parapet au dedans de l'ouvrage elevé d'un pied ou d'un pied Et demi plus que la hauteur du parapet

Le jour ou plutot la 1.re nuit de l'ouverture de la tranchée le gouverneur doit demeurer dans le silence jusqu'a cequ'il soit tout a fait assuré du vrai lieu de l'attaque, il doit tenir toute la garnison sous les armes et s'assurer contre la surprise d'autant que l'Ennemi pourroit feindre plusieurs attaques et par ce Moyen Emporter quelqu'un de ses dehors desquels il pourroit se saisir a la faveur de quelque fossé, rideau, ou autre couvert voisin qu'on auroit negligé ou auquel on n'auroit pas Eu le temps de Remedier, Cela arrivant il n'y a Rien a menager il faut tout hazarder pour Chasser l'Ennemi qui s'En seroit Emparé, Reparer cequ'il auroit detruit et detruire Cequ'il auroit fait pour se Couvrir Et tacher de fortiffier Celui cela mieux qu'il n'Etoit auparavant soit par des ouvrages de Massonnerie, de terre, ou du Moins par des pallissades, J'os meme asseurer

que bien que la presence des Ennemis soit un obstacle tres
Incommode a qui veut Reparer ou Construire des travaux
Cet obstacle toute fois n'est pas Insupportable puisque
l'on a vû a Lerida en 1647 les officiers fondre et elever
une muraille a l'Epreuve du Canon Entre l'ouverture de
la tranchée et la place qui leur formoit une seconde
Enceinte du Côté de la place
Le vray lieu de l'attaque n'Etant plus douteux le
gouverneur ne doit pas s'y opposer par aucune sortie
il doit se Contenter de tenir au bruit quelque Corps
si Ce n'est qu'il Connut l'Ennemi s'approcher de
trop prez alors il doit Commander de faire feu de
toute part et faire travailler Nuit et Jour aux contre
mines de la demi lune et des bastions attaquez si elles
n'Etoient faittes auparavant et faire degorger de ce
Embrasures au dedans et au dehors de la place en tous les
lieux qu'il Jugera le plus necessaire pour opposer
s'il est possible un plus grand Nombre d'artillerie
aux batteries Ennemies
Et Comme dans les Combats et dans les batailles des
troupes Contre troupes l'avantage demeure le plus
souvent a celuy qui tire le dernier le Contraire
arrive dans les sieges de l'artillerie ou Celuy qui
prime a ordinairement l'avantage
Neanmoins le gouverneur ne se doit jamais de son
Canon que pour Rompre quelque batterie plus
foible que Celle qu'il y peut opposer ou quelque

Logement qui luy deviendra incommode dans la suitte dautant qu'il ny a rien qu'il faille tant menager dans une place que la poudre, outre qu'a bien considerer toute chose le Canon des assiegeans surpasse presque toujours en nombres et est beaucoup mieux servi que celuy des assiegez et par consequent est le plus fort surtout aux places ordinaires ainsi il est plus apropos de reserver la poudre pour des petits fourneaux puisque la charge necessaire a 10. a 12. pieces de batteries etant placée sous un logement le detruira plus facilement que ne feroit l'effet de cent volées de canon

On ne parlera point en detail de la conduite de chaque action non plus que de la quantité de toutes les choses necessaires pour la deffense d'une place on dira seulement qu'il ne sauroit y avoir trop de munitions de guerre et de bouche, feux, bombes, grenades gabions, grosses, ou petites fassinnes, chevaux de frize armes panniers, sacs a terre hottes brouettes leviers cordages quelque chevres et de cricks et plusieurs affuts de canons differens pour monter les differentes pieces d'artillerie un grand nombre de palissade et de tout autre sorte de bois, des outils propres a remuer la terre et rompre le roc d'autres pour couper le bois des forges garnies et gens propre á mettre le tous en usage

Supposons la place munie d'hommes et de canons dont le nombre doit etre proportionné a la grandeur des places et ce que l'on doit craindre le plus dans un hopital est aussi indispensablement necessaire

Le Jour qui suit la 1.ere Nuit de l'ouverture de la tranchée le Gouverneur doit reconnoître par le premier travail de l'Ennemy ce qu'il pourra faire la seconde Nuit et jusqu'a quelle distance des travaux de la place il pourra conduire son attaque s'il juge que la tête de la tranchée puisse arriver a la portée du pistolet des ses dehors il ira par une ligne de Contreaproche Sur la Droitte et la Gauche des attaques qui enfilera une ou plusieurs lignes du travail de l'Ennemi selon qu'il les aura plus ou moins avancées et quelles seront construittes.

Chapitre 2e

De la ligne de Contreaproche

La ligne de Contre aproche est une Espece de tranchée que l'assiegé fait depuis son Chemin Couvert a droitte et a gauche des attaques pour aller enfiler les travaux des Ennemis cette ligne doit Commencer dans l'angle de la place d'armes de la Demi lune qui n'est point attaquée et du bastion attaqué eloigné des attaque de 50. ou 60 toises et se prolonger autant qu'on le jugera necessaire pour voir l'Ennemi dans ses tranchées et paralelles cette ligne doit Etre parfaitement enfilées et du Chemin Couvert et de la Demi lune Vis-a-Vis afin que si l'Ennemi en Chasse les troupes il n'en puisse tirer aucun avantage

Il faut placer aux Cotez de l'ouverture de cette ligne de Contreaproche des petites pieces d'artillerie et dans la demi lune Vis-a-Vis cette meme ouverture des bonnes pieces de Canon pour la Netoyer s'il arrivoit que les Ennemis voulussent s'y loger apres en avoir Chassé les assiegez

L'Ennemi fairadés Retour pour s'Epauler contre cette Contreaproche, on poussera une ligne pour la joindre croyant dela Rendre sans effet mais cette même ligne qu'il faira rendra sa Cavalerie Inutille contre les sorties des assiegez outre qu'une autre ligne plus eloignée et plus Etendue faira le meme effet que le premier et Rendra a cette premiere l'usage pour lequel Elle etoit faitte avant la jonction qu'en aura fait l'Ennemi avec l'attaque dautant que le feu de cette seconde ligne de Contre aproche Verra en flanc et de Revers celle de la Jonction laquelle Vüe sera Inutille aux assiegeans et favorable aux assiegez

Si la tranchée est sur une ligne droitte hors de l'Enfilade des travaux de la place assistée seulement par les Redoutes de Distance en distance, les lignes qui seront dans l'Intervalle de ces Redoutes seroit asseurement Vües de la ligne de Contreaproche et par consequent elles seront decouvertes et si outre les Redoutes les Ennemis ont fait des grandes places d'armes le seul Remede Est de les attaquer de front a force de grenade tandis que les gens commandez les chargeront en flanc et que le Canon et la Mousqueterie de la place feront feu perpetuel sur les Redoutes

Chapitre 3e.

des Sorties

Les sorties faittes apropos peuvent considerablement Retarder les approches l'ordre qu'il y faudroit observer seroit De faire marcher a la tête une

Petit Bataillon de 90 hommes. 30 de front sur 3 de hauteur et 30 grenadiers formeroient un 4e Rang allant aux Ennemis ou Etant arrivez ils passeroient par les Intervalles et se posteroient entre le 1er et le second Rang ou prendroient le devant selon l'occasion qui s'en presenteroit.

Les 90 hommes seroient armez de toute pieces ayant En main des fortes et longues pertuisannes ou fourches ou Crochets, ou autres armes de pareille Nature avec l'Epée et le pistolet a la Ceinture, un autre bataillon de 180 hommes suivroit de prez 30 de front et 6 de hauteur dont le 1er Rang seroit aussi armé de toute pieces et les autres a l'ordinaire et ces chefs de file ainsi armez fairoient l'arriere garde dans la Retraitte apres le 2e Bataillon marcheroit les travailleurs avec les outils pour Raser le travail Ennemi dont 15 ou 20 seroient chargez de feux d'artifice pour bruler ce qui ne pourroit pas Etre detruit promptement et quelqu'uns porteroient les choses Necessaires a Enclouer le Canon si on N'avoit pas le loisir de l'amener dans la place ou de l'exposer a la vüe des assiegés, derriere tout Cela un bataillon de 3 ou 400 hommes doit marcher a petit pas Jusqu'a la tête des travaux Ennemis Et la faire alte si Ce n'est que Ceux qui les precedent Eussent besoin de son secour pour achiever de Vaincre.

Il est peu d'actions dans la guerre, ou la Diligence

la Vigeur, et la bonne conduitte soit plus necessaire qu'en celle icy par la diligence et Vigeur Vous surprennez les Ennemis en desordre ou les y mettez et contraignez d'abandonner un travail qu'ils ne gagneront et ne retabliront pas facilement quand Vous l'aurez detruit et par la bonne conduitte Vous Vous servez de leurs travaux contre eux meme et faittes ensuitte d'une fuite forcée une belle retraitte enfin la bonne conduitte garanti presque de tous les perils qui suivent la mauvaise

La 2.e Sortie qui a pour objet la destruction des travaux ennemis doit etre faitte le jour de l'ouverture de la ligne de contreaproche parce que le feu de cette nouvelle ligne verra en flanc et de revers les Ennemis dans leurs travaux et ne laissera aux gens sortis qu'une partie de la tranchée a surmonter puisque la deffense des lignes sera partagée et que la partie Voisine de la ligne de contreaproche sera abandonnée par ceux qui etoient a sa garde lesquels seront retirez aux lieux que la ligne de contre aproche ne pourra voir en si la sortie prend les assiegeans dans cette marche on ne doit pas douter quelles ne les conduisent au dehors de tous les travaux presque sans peine l'ordre que l'on propose pour les sorties n'Etant pas une loy ne doit pas Etre suivi si exactement qu'il puisse faire perdre a l'assiegé une occasion de chasser l'assiegeant de son travail la connoissance qu'aura le gouverneur

De la foiblesse ou Mauvaise conduite de ceux qui sont de garde a la tranchée le doit obliger a les attaquer avec plus ou moins de force, il doit Encore le faire lorsque le Mauvais temps aura mis l'Ennemi En Etat de Ne se pouvoir servir de ses armes a feu contre les gens qui sortiront sur eux et comme du succés des sortes depend un des principaux Retardement de l'attaque le gouverneur Ne doit pas se contenter d'avoir battu les Ennemis et Ruiné leur travaux une fois seulement il doit si bien prendre ses mesures pour leur Nuire que sans trop fatiguer les siens il fatigue et Rebutte les Ennemis tantot par de petites ou fausses sorties et tantot par des Veritables qui produisent leur effet

Le gouverneur assiegé doit souvent pendant la nuit a des heures differentes faire sortir 15. a 20. maitres pour chasser les travailleurs de l'attaque je ne voudrois pas que cette petite troupe de Cavalerie fut pour combattre mais seulement pour fondre sur 6. ou 700 travailleurs qui N'ont pour toute armes que le pic et la pelle et qui ne demandent qu'un pretexte pour se Retirer ou pour Mieux dire pour prendre la fuitte et quelque soin que prenne Ensuitte un officier general de Rassembler les pioniers apres cette petite sortie il est certain qu'il ne s'en trouvera pas la moitié pour Retourner au travail lequel par ce Moyen sera beaucoup retardé outre l'effet de cette petite sortie dont on Vient de parler elle en produit Encore une autre Non Moins Considerable que le premier puisqu'elle découvrira les postes qu'occupent les troupes commandées a decouvert sur la droitte

 et sur la Gauche des attaques pour soutenir les travailleurs lesquels postes étant reconnus par les assiegez ils feront feu a coup seur sur les gens detachez, si l'on propose a ce que l'on vient de dire que les meme gens detachez iront a la charge sur ce petit nombre de cavaliers commandez seulement pour donner l'Epouvante a des travailleurs, je dirai ce que j'ai deja dit qu'ils n'iront pas pour combattre des gens armez mais seulement pour chasser les pionniers et decouvrir les postes de ceux qui les soutiennent et se retirer sans combattre cela reussissant tant soit peu ce sera toujours presque une nuit inutille aux Ennemis

Je suis surpris que dans toutes les defenses des places qui ont été attaquées pendant une si longue suitte de guerre pas un gouverneur n'aye fait sortir de sa place 8. ou 10. braves soldats assez intelligens pour prendre ceux qui ont le principal soin de la conduitte des attaques rien ce me semble n'est plus facille a executer puisque l'on ne peut ignorer que ceux qui sont chargez de conduire les lignes de la tranchée vont reconnoitre le tracé des ouvrages sans bruit tres peu ou point accompagné et qu'il n'est pas difficille a 8. ou 10 hommes resolus de se glisser sur le ventre a la faveur de la nuit et prendre par derriere de celuy qui ne craignant rien derriere luy n'a pour objet que son travail cette action doit etre executée sans bruit.

Chapitre 4e

De la Deffense de la Contrescarpe

Comme il faut que l'Ennemi se rende Maitre des travaux avancez avant que d'attaquer la contrescarpe

a laquelle ils sont attachez, il faut qu'il en chasse l'assiegé par la force ou qu'il aille pied a pied faire son logement au dessus a la sape, si c'est par la force il faut les attendre de pied ferme et les eclaircir avec des touches a feu et des lances lesquelles Jetteront a 30. ou 40 pas un feu qui s'attachera et Boulera ce qu'il trouvera de combustible, et si malgré ces feux d'artiffices et le feu du canon logé dans les places d'armes retranchées qui doit Raser les attaques de ces petites echorées l'ennemi s'obstine a s'y loger on doit abandonner l'ouvrage Jusques a ce que le logement commence a se faire pour lors ne Restant plus que les travailleurs a decouvert il faut faire sortir 100 hommes armez pour attaquer la tête de la tranchée tandis que 200. autres feront seulement le tour de l'ouvrage pour le Netoyer.

On a Remarqué dans tous les sieges que quelque foible qu'aye eté une sortie faitte sur les travaux des assiegeans quand ce travail est proche elle a quasi toujours fait lacher pied aux plus avancez lesquels Epouvantez se Renversoient sur ceux qui devoient les soutenir et souvent les entrainoient dans leur fuitte. surtout les sorties qui se font de Nuit l'obscurité grossissant les objets fait souvent voir a celuy qui fuit un grand Nombre d'ennemi qui le suit aussi les sorties de Nuit ne se font presque Jamais que pour donner l'Epouvante aux assiegeans les plus avancez surtout aux travailleurs et celles qui se font de jour Etant plus Eclattante demande de plus grands succez

Mais comme avec le temps il faut ceder le terrein de l'ouvrage avancé soit que par la force ou par la

sape l'Ennemi s'en soit rendu maître on doit faire quantité de petits fourneaux auxquels on mettra le feu en se retirant qui par leur effet detruiront le logement et l'ouvrage J'ay deja dit qu'il falloit avoir quantité de fourneaux sous le glacis pour s'en servir dans le besoin voila le temps de les mettre en usage si ce n'est que l'ennemi qui aura vû la prise et le boulevertsement des premiers travaux apprehendant de semblables accidens ne poste pas son logement sur le haut de glacis et se contente de l'environner par la sape et par la même sape aille eventer les fournaux a la verité ce chemin est le plus seur mais c'est le plus long quoique l'Ennemi evente les fourneaux qui auront eté faits sous le glacis, les logements qu'il aura fait audessus ne seront pas en seureté des mines si le fossé est sec car l'assiegé pourra faire des mines audessous des fourneaux qui auront eté eventez et les mines seront d'un plus dangereux et d'un plus surprenant effet parcequ'elles feront plus d'execution et que le piege sera moins attendu, une sortie faitte en même temps augmentera la surprise et l'etonnement des Ennemis, on doit observer une chose tres essentielle dans la construction de ces mines qui est de prendre garde que par leur effet elles ne renversent le chemin couvert dans le fossé au lieu de boulleverser le logement voisin des Ennemis et la sape qu'ils auront commencée pour la dessente du fossé, pour cela il faut prendre garde que la chambre de la mine soit plus eloignée

du bord Exterieur du fossé qu'il y aura de hauteur de terre a l'Elevée par dessus, ce n'est pas qu'il faille attendre que l'Ennemi ait fait son logement au travers du glacis pour l'inquieter par des mines si ce n'est qu'on soit bien asseuré que le même Ennemi ne s'enfonce point sous terre pour aller Ecouter les travaux sousterrain qui auront Eté preparez par les assiegez il faut même en ce cas amuser l'Ennemi autant qu'on pourra en luy Dispütant son logement mais lors qu'il croira avoir bien Etabli la tête de sa tranchée et ses logemens il faut les Enlever par des mines et des fourneaux et Renverser aussi s'il est possible la place d'armes qu'il aura fait pour la seureté de ses travaux avancez et obliger par ces moyens a chercher sous la terre la seureté qu'il n'aura pas peu trouver dessus ainsi l'Ennemi sera forcé de faire quantité de travaux sousterrain auxquels on se doit opposer par des Rameaux Entrecoupé qui auront tous communication aux grands Canaux des Mines, les Rameaux Etant faits apropos faciliteront la Construction des fourneaux et des Mines qui seront faittes aux lieux ou il en sera Besoin pour Renverser les travaux des Ennemis et Rendre par ce moyen les memes travaux inutilles ou du Moins les Retarder mais comme ces petites chicannes dependent de la Conduitte des gouverneurs, que la necessité du temps et la Commodité des lieux luy fournissent le moyen d'en inventer de nouvelles il est Certain que s'il sait et veut bien se deffendre que l'Ennemi ne gagnera pas un pas de terrain depuis

 qu'il sera arrivé a la portée du pistolet de ses dehors
qu'il ne luy en coute beaucoup de temps, autrement il
seroit inutille de fortiffier les places et de savoir les
deffendre si cette même sience ne nous faisoit
connoitre que leur usage est de rendre une mediocre
quantité de soldats egal aux forces d'une puissante
armée.
il ne faut pas croire que l'on pretende par toutes ces
chicannes que l'on vient de proposer et que l'on proposera
dans la suitte rendre la place imprenable ou du moins
que l'on ait dessein de vouloir persuader que la fortune
doit decider qui de deux doit etre le vainqueur du
general assiegeant ou du gouverneur assiegé, je suis
persuadé qu'une armée qui attaque une place doit
avec le temps malgré toutes les resistances de l'assiegé
demeurer victorieuse mais aussi le gouverneur faisant
bien son devoir dans une longue resistance il peut
y avoir des conjonctures qui obligent l'ennemi de
decamper, le nombre des morts, celuy des blessez, et des
malades, les mauvais temps, le manque de fourrage, de
vivres, de munition, la crainte d'un secours ou des
choses plus importantes que celles que j'ay remarqué
cy dessus peuvent forcer l'ennemi d'abandonner le siege
d'une place qu'il auroit attaquée dans les formes mais
qui n'aura pû etre prise parce qu'elle n'aura pas eté
mal deffendüe comme cela est souvent arrivé
L'assiegeant ayant environné par la sape tout
les glacis et fait son logement au dessus n'est pas
encore maitre du chemin couvert il faut auparavant

qu'il Rompe les palissades qui seront plantées dans ce —
Chemin Couvert ainsi que celles des petits ouvrages avancé
ou qu'il passe par dessous les palissades par d'autres sapes
Pour luy Disputer le Chemin Couvert pied a pied on
doit y avoir fait plusieurs traverses mobiles telles —
que sont les ports des barrieres lesquelles Etant ouvertes
Couvriront Ceux qui seront prez des palissades —
Jmmobiles et les garantiront du feu des flancs car
l'Ennemi s'Etant Rendu le Maitre de la hauteur de —
glacis chacune des faces que forment les angles flanquez
du parapet du Chemin couvert servira de flanc —
aux Ennemis contre ceux qui doivent le deffendre si —
sans ces traverses Mobiles le Moindre petit desordre —
arrivant aux assiegez en ce lieu la peut mettre les
Choses en Etat de ne les pouvoir plus Retablir

Jl faut preparer toute sorte de Chicanne contre —
l'ouverture de la sape je dis de la sape quoiqu'on en
fasse plusieurs pour Entrer dans le Chemin Couvert
mais Je parle seulement de la plus Jmportante comme —
l'ouverture de celle qu'on destine pour la descente et —
passage du fossé Vis-a-Vis la face du bastion attaquée
a peu prez 1/3 Vers la pointe

on doit si le fossé Est sec avoir preparé des fourneaux
pour Renverser non seulement la sape mais Encore —
le logement Voisin et quand meme cela ne se —
pourroit le fossé Etant plein d'Eau l'Ennemi ne seroit
pas Encore le maitre du Chemin Couvert quoique
la sape fut Commencée et meme ouverte pour y —

215 Entre puisque l'on ne doit pas l'abandonner Entierement que l'assiegeant n'ait logé le Canon le long des faces du parapet de ce meme chemin couvert pour détruire les palissades et les traverses mobiles qui sont placées au dedans.
Il faut avoir aussi fait dessous ces memes ~~palissades~~ faces de bons fourneaux pour Renverser les batteries quand elles sont prêtes a tirer toutte fois il ne faut pas mettre le feu a ces fourneaux que le plus tard qu'il sera possible et attendre que le Canon des flancs de la place haute et basse ait taché de Ruiner dans leurs Constructions ces batteries qui leurs sont opposées cependant le Chemin couvert ne sera pas Entierement abandonné puisqu'on pourra toujours y aller et venir de l'un et de l'autre Côté a la faveur des traverses mobiles et des places d'armes Retranchées et lorsqu'on sera forcé de les quitter sans Espoir de Retourner on doit mettre le feu aux fourneaux dont il est parlé cy dessus.
L'assiegeant n'ayant plus d'Ennemi a combattre dans le Chemin couvert attaquera les places d'armes retranchées qui luy donneront de la peine a prendre si elles sont Revetues de Maçonnerie et outre cela bien fraizées et pallissadées dans le fond du fossé l'assiegeant sera obligé de s'en ouvrir le passage par des fourneaux lesquels ne se feront pas facilement si le fossé est bien deffendu ainsi l'attaque de cette petite piece Retardera quelques jours celle des autres pieces

Importantes a la conservation de la place, celuy qui commandera dans ces petits dehors doit s'y retrancher par des bonnes palissades pour sureté de sa retraitte il doit la se retirant mettre le feu aux fourneaux qui auront eté faits pour detruire s'il se peut l'ouvrage ou attendre que l'ennemi ait fait son logement au dedans pour l'envelopper dans le meme debris.

Chapitre 5.e

De la Deffense de la demi lune

Par la prise du retranchement de la place d'armes l'ennemi etant resté maittre de tous les chemins couverts travaillera au passage du fossé de la demi lune, si le fossé est plein d'eau il le comblera et s'epaulera du coté des flancs opposez c'est a dire contre les faces des bastions qui en cette rencontre servent de flanc aux fossés des demi lunes il faudra bruler l'epaulement le ce qui pourra etre consommé du pont par les feux d'artifices et aller au devant du mineur par les contremines.

Si le fossé est sec l'ennemi ira par une galerie souterraine ou couverte au pied de la muraille attacher le mineur, il faut l'inquieter par des petites sorties souvent reiterées, une bonne palissade dans le fond des caponnieres et jonction avec le fossé de la place peuvent beaucoup favoriser la deffense.

Lorsque la breche sera faitte par la sape, par la mine, ou par le canon elle deviendra a la fin assez grande pour donner entrée aux ennemis et ils emporteroient

 facilement la demi lune si elle n'est pas bien retranchée
quoique d'ailleurs elle fut bien deffendue

Le Retranchement doit être de la même forme et de la même hauteur ou un peu plus que le parapet de la demi lune et doit être palissadée dans le bord de son fossé ce retranchement ainsi fait il faut planter plusieurs palissades les unes sur les autres de distance en distance partout du parapet de la demi lune attaquée jusqu'au bord du fossé de son retranchement, tout cela doit être fait avant que la breche soit en état car il ne seroit pas temps de planter des palissades au moment qu'il faut songer à le deffendre, elles serviront d'un flanc interieur pour la deffense de la breche lorsque les ennemis voudront s'y loger ce qu'ils auront de la peine à faire tant que les traverses seront en état de leur resister il seront enfin contraints de les detruire les unes après les autres par des fourneaux

L'ennemi ayant surmonté toutes ces difficultés se loge à la fin sur la hauteur de la breche et s'ajuste sur le haut du retranchement mais si le fossé de ces retranchements est rempli de bois commun mêlé de feu d'artifice pour les aider à s'enflammer je ne vois pas par où l'ennemi pourroit entrer dans le retranchement ni se baisser dans le logement qu'il aura fait sur le haut de sa breche de sa demi lune

Cette manière de deffense ne doit pas être négligée pour la deffense des fossés étroits tels que sont ceux des places d'armes retranchements dans les angles rentrans de la contrescarpe et dans ceux qui doivent être faits dans la demi lune

et dans les bastions attaquez a cause de leur peu de largeur et l'on
ne doit pas craindre tant que ce fleuve sera que l'Ennemi
aille plus avant Si cest est par dessous la terre mais on doit
s'etre precautionné par des galleries souterraines des Ennemis
contre les travaux souterrains des ennemis et quand même
la Breche seroit faitte a la demi lune l'Ennemi n'osera
jamais hazarder d'y entrer pour s'y loger tant que la banette
de la place d'armes subsistera
que si l'on ne veut pas se servir de cette deffense pour
les petits fossez il faut avoir recour aux autres deffenses
ordinaires mais peu pratiquées et obliger l'Ennemi a faire
la descente avec la même precaution dont il s'est servi
pour entrer dans sa demi lune lequel sera deffendu de
meme si on y a planté des palissades au fond et fait des
Capponieres aux extremitez les bois des capponieres
doivent etre bien joints par dessus crainte que l'ennemi
n'y jette de la poudre, laquelle entrant par les ouvertures
et le feu y etant mis rendra ces capponieres inutilles
pour eviter cet accident de feu il faut non seulement
bien joindre les bois mais encore les couvrir de terre et
de peaux d'animeaux fraichement ecorchée
Avant que l'Ennemi se soit fait un passage pour
entrer dans les retranchemens il faut encore s'etre retranché
par des palissades qu'on peut deffendre quelque temps et se
retirer en seureté derriere ayant deja fait retirer
la plus grande partie des troupes qui servent a la garde
de la demi lune et lorsqu'on est obligé de se retirer tout a fait
il faut donner le feu aux fourneaux qui auront eté
fait pour detruire le retranchement

Chapitre 6.e

De la Deffense des Bastions

Les Ennemis selon les apparences n'ayant plus

personne a craindre aux dehors de la place lorsque la demi-lune sera entierement abandonnée des assiegez et que les Ennemis auront etabli leurs logement ils n'auront plus d'attention qu'a Combler le grand fossé s'il est plein d'Eau, et s'il est sec ils feront une gallerie souterraine ou couverte, ou peut Etre se contenteront ils de s'Epauler contre les flancs opposez pour passer le fossé et c'est ce passage qu'il faut retarder autant que l'on pourra, si le fossé est plein d'Eau il faut faire ce que j'ai deja dit pour la deffense de celui de la demi-lune qui est d'en ruiner l'Epaulement par le Canon des flancs et par des feux d'artifices que les batteaux armez y pourroient apliquer sans peine, si le fossé est sec l'Ennemi aura sans doute beaucoup de peine a le passer et a attacher son Mineur auprés de la Muraille du bastion d'autant qu'on doit avoir planté une bonne et forte palissade dans toutes les Etendües des faces des bastions attaquez vers le Milieu de leur fossé et aux Extremitez de laquelle on aura fait des bonnes Caponnieres pour deffendre les memes palissades ainsi le Mineur ne pourra s'attacher si tot au corps de la place et ne le fera qu'avec beaucoup de peine et de danger si toute la palissade n'est entierement ruinée mais elle sera tres difficile a Ruiner si le fossé est d'une profondeur raisonnable et d'une largeur proportionnée a la profondeur. tandis que l'Ennemi s'occuppe a surmonter ces difficultez il faut lui preparer des nouvelles aux quelles apparemment il ne doit pas s'attendre

Il arrive tres rarement que l'assiegeant dans son attaque Embrasse plus d'un des Cotez de la place et qu'il en occupe

Le plus lordinairement le terrain ne laisse a placer les batteries
opposées aux flancs des bastions attaqués Comme ces batteries
ne peuvent subsister sans un Epaulement qui les couvrent
des Endroits de la place qui peuvent les voir et qui ne sont pas
attaqués C'est cet Epaulement qu'il faut detruire et pour
y parvenir facilement on doit pousser une gallerie
souterraine partant du fossé de la demi lune non attaquée
la plus voisine de l'attaque allant percer dessous cet Epaulement
ou l'on fera des fourneaux qui par leur effet laisseront
a decouvert les flancs des batteries, lesquelles seront bientot
demontées par le canon de la demi lune non attaquée et des
autres Endroits de la place qui pourront y decouvrir ce qui
se doit pratiquer a la droitte et a la gauche des attaques
s'il est possible en même temps afin de surprendre dans
un moment les Ennemis par une sortie soutenue de tous les
travaux de la place les plus proches de l'attaque, il faut
Encore attaquer les Ennemis dans les lieux qu'ils doivent
presumer ne point l'etre et pour le faire seurement il
faudroit avoir pratiqué une gallerie souterraine
partant du milieu de la Courtine allant a l'angle fermé
des deux demi gorges de la demi lune laquelle serviroit dans
son passage de caponniere pour la deffense du fossé et serviroit
aussi de chemin pour conduire a la demi lune sous laquelle
il faut faire plusieurs Mines auxquelles il ne faut point
donner le feu que l'Ennemi ne soit occupé a donner l'assaut
au Corps de la place le feu Etant mis a ces Mines qu'on
aura placé sous le logement des Ennemis qu'elles detruiront
il faut aller se deposer a la demi lune et s'y asseurer un
logement s'il est possible Cette diversion fera un bon effet
Et donnera lieu aux Ennemis d'abandonner la Breche
faitte au Corps de la place, on donnera du temps suffisant
pour s'Etablir dans la demi lune car on peut douter si
L'Ennemi abandonnera son attaque au Corps de la place

 ou S'il y a pour soutenir des gens attaquez et Vaincus dans la demi lune. Veritablement les affaires de cette Nature arrivant en même temps peuvent donner de l'Embarras au plus grand Capitaine Mais Si l'on a fait partir un Rameau du Canal des Mines faittes Sous la demi lune et que le Rameau ait été poussé Jusques Sous les Debris de la breche de la demi lune ces debris pourroient être facilement renversé par un fourneaux ainsi l'Ennemi N'aurait plus de passage pour Entrer dans la demi lune et Sera forcé malgré luy de la Rattaquer comme auparavant

La breche du Corps de la place pourra cependant Etre Reparée et Selon les occasions qui pourront Se presenter il ne Sera pas Impossible de faire quantité des Choses dans les fossez qui pourront Empecher le Mineur de S'attacher Si promptement une Seconde fois au Corps de la place mais Comme le grand Nombre des assiegeans qui tour a tour Succedent les uns aux autres et tous les Jours de Nouvelles attaques forcent a la fin les assiegez de se Retirer dans leurs places et par leurs travaux differens leur otent Jusqu'a l'espoir de Joindre le Mineur par le dehors il faut Songer par le dedans a Eventer Son travail par les Moyens des Contremines

La breche Se faira a la fin par la mine, ou par de petits fourneaux elle pourra aussi Etre faitte par le Canon Si le fossé Est plein d'Eau ou Même Si Etant Sec il est fort large car le Canon de l'Ennemi logé Sur la Contrescarpe opposée pour battre le pied de la Muraille ainsi la place Seroit bientot prise quelque deffense qu'on peut faire Si elle n'Etoit pas garantie par un bon Retranchement et par plusieurs Rangs de palissades les unes derriere les autres allant Comme a la demi lune du parapet du bastion Jusqu'au bord de Son Retranchement

Il faudra que l'Ennemi ruine les Rangs de palissades les uns — apres les autres par des fourneaux avant qu'il puisse se loger — sur la hauteur de la breche et lorsqu'il y sera arrivé ou qu'il voudra faire son logement il trouvera trois ou quatre pieces de Canon qui le battront a escarpé, tandis que d'autres pieces — D'artillerie placées dans le retranchement en feront autant de front que si les bastions attaquez sont entourez d'une double — Enceinte ou fausse Braye dont le terreinplein soit d'une largeur raisonnable l'Ennemi y ayant fait Breche aura — Encore celle du bastion a faire a laquelle il luy sera tres difficille de monter si le terrain plein de la fausse braye est bien retranché par plusieurs Rangs de palissades — traversant ce meme terreinplein lesquelles ne pourront Etre Detruittes par les Ennemis s'ils ne detruisent entierement la face de la fausse braye

Le plus seur et le plus utille de tous les retranchements — Est celuy d'un petit ou d'un moyen bastion dans les — Bastions attaquez d'autant qu'un retranchement fait — de cette maniere forme une seconde place qui a — presque les memes deffenses et par consequent peut Etre — deffendue de même outre que l'attaque en Etant plus — Eloignée et la deffense presque egalle a ce qu'elle Etoit auparavant la Resistance en doit Etre plus grande — Etant moins penible et moins perilleuse que l'attaque — du premier bastion

Car celuy qui deffend ayant toutes les forces unies et — peu de terrein a garder il le garde presque sans peril — au lieu que l'assiegeant doit sortir de sa tranchée

passer le fossé et monter a l'assaut a decouvert ce qui ne se peut faire sans beaucoup de perte puisque le flanc du Bastion ne peut avoir eté si fort ruiné que celuy du Retranchement ou Bastion Interieur ne subsiste n'ayant peut etre abbattu, le Gouverneur doit avoir fait abaisser les flancs du bastion Exterieur, et y aura fait pratiquer des Embrasures sans les ouvrir par le dehors lesquelles Etant ouvertes secondées du flanc du bastion Interieur Etonneront l'Ennemi et renverseront a leur tour les batteries qui leur sont opposées qui alors seront moindres que celles des bastions attaquez et ruineront ensuitte le passage du fossé, s'il n'est souterrain, et raseront ces logemens faits au dedans apres quoi il faut aller aux Ennemis logez sur la breche, le combattre, le deloger et faire servir leur logement de separation a la breche en luy donnant plus d'Epaisseur et le garder a la faveur des traverses deja faittes ou en refaire d'autres si elles sont detruittes, cette action n'est pas si difficile qu'elle paroit et elle a plus besoin de conduitte que de force puisque les Ennemis ne peuvent etre logez en grand nombre sur le Bastion n'ayant pour se couvrir et etendre leur logement qu'une petite partie du Rempart qui aura resté de l'effet de la mine le reste du dedans du bastion Etant occupé par le Retranchement et son fossé

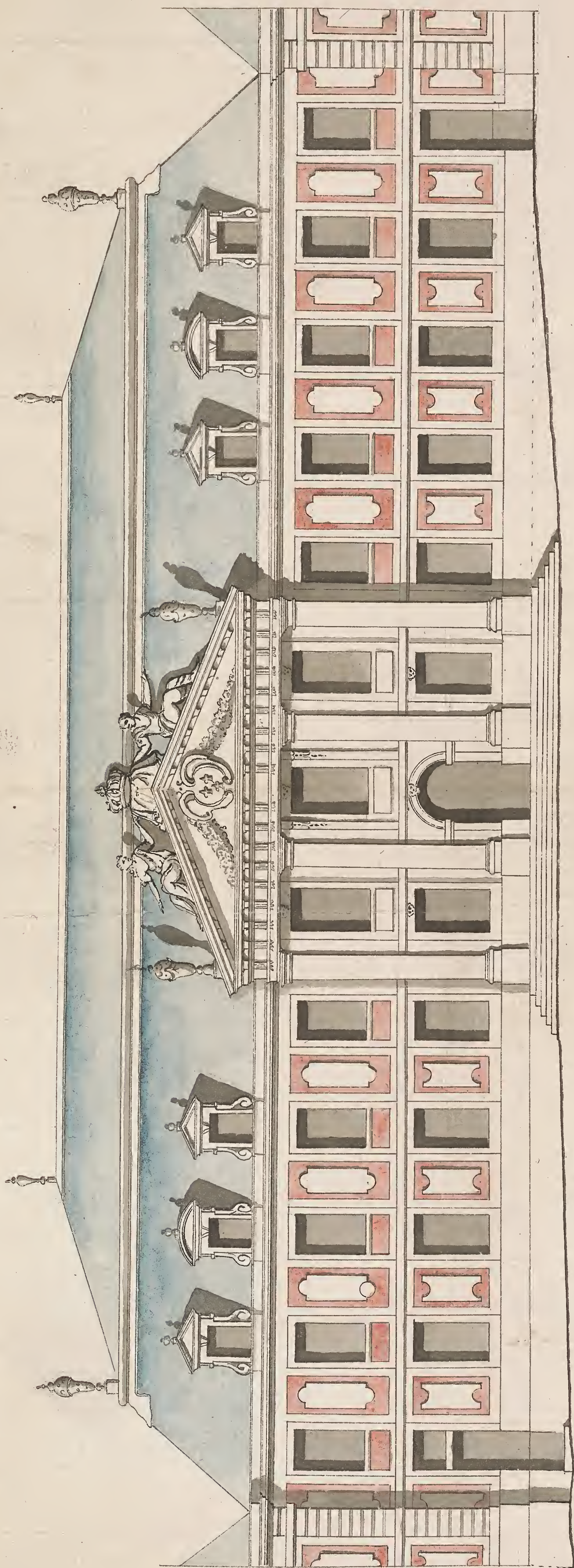
La chose Etant en cet Etat, la face ~~[illegible]~~ du bastion toute dechirée, le fossé tout labouré, la garnison affoiblie une grande partie des munitions consommées Les soldats fatiguez, l'Espoir du secour presque oté

Doit en apparence faire songer le Gouverneur a Capituler, mais il y a encore bien des choses a faire avant de prendre ce parti

Les Ennemis sont rebuttez ou sont tout pret de l'Etre puisque rien ne Rallantit tant l'ardeur du Soldat que le depit d'Etre obligé de recommencer un travail qu'il croyoit fini et rattaquer une place que la Coutume Vouloit qu'elle fut prise, mais si Comme j'ay deja dit les batteries des Ennemis sont detruittes que leur logement dans le fossé soit razé que les Ennemis soient Chassez de la breche et qu'elle soit reparée et qu'Enfin le gouverneur fasse le devoir de brave et d'experimenté Capitaine, il faut que l'Ennemi leve le siege ou qu'il recommence sur nouveaux frais d'attaquer le Corps de la place qu'on peut Encore chicanner soit en attaquant la demi lune comme j'ay deja dit et la gardant aprez en avoir Ruiné par les mines les logemens des Ennemis soit en faisant un fourneau au pied de la breche du bastion pour en Renverser les decombles

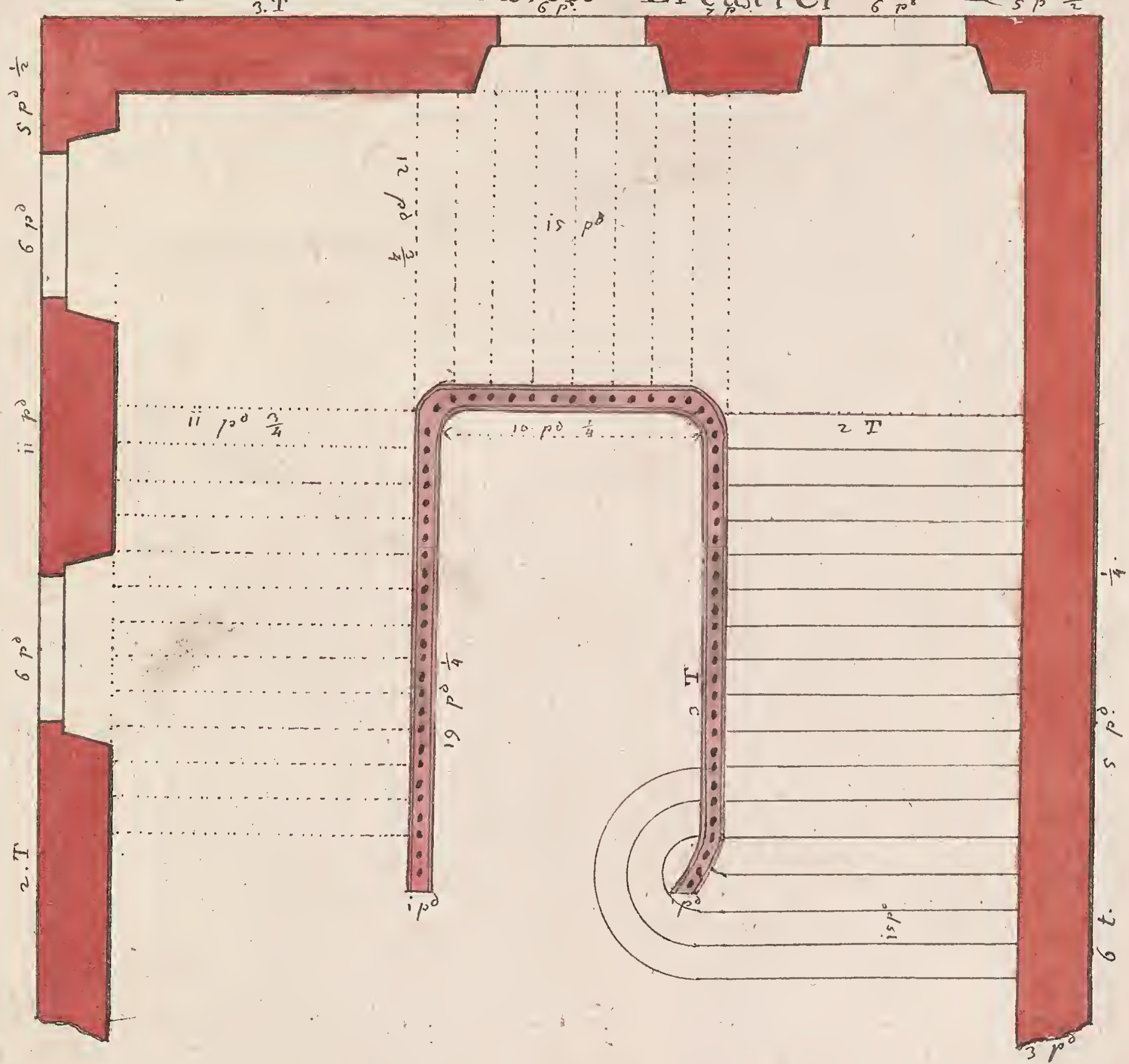
Les Ennemis ayant surmontez tous ces obstacles et obligé le Gouverneur a quitter le bastion et son retranchement il doit se retirer dans les autres retranchemens qu'il aura fait de nouveau au dedans de la place que l'Ennemi sera Contraint de prendre par tranchée, par logement, par gabions dans le fossé aprez en avoir fait la descente, par sape, par fourneaux par mines et Enfin par un assaut derriere le second retranchement on pourra en avoir pratiqué un 3e ainsi l'Ennemi sera obligé de faire plusieurs sieges pour un seul qu'il s'Etoit proposé ou pour mieux dire de faire differentes attaques lesquelles auront Eté soutenües par les assiegez les unes comme les autres aprez quoi le gouverneur n'ayant plus de terrain

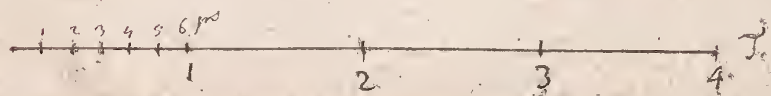
pour se retrancher et ayant detruit tous les retranchemens qu'il aura eté obligé d'abandonner il pourra alors consentir avec honneur a une capitulation qui ne peut etre que tres glorieuse pour luy et pour les troupes qui auront combatu sous ses ordres puisqu'il n'abandonne aux ennemis qu'une place la plus part demolie dont les debris serviront de monument a sa gloire./.





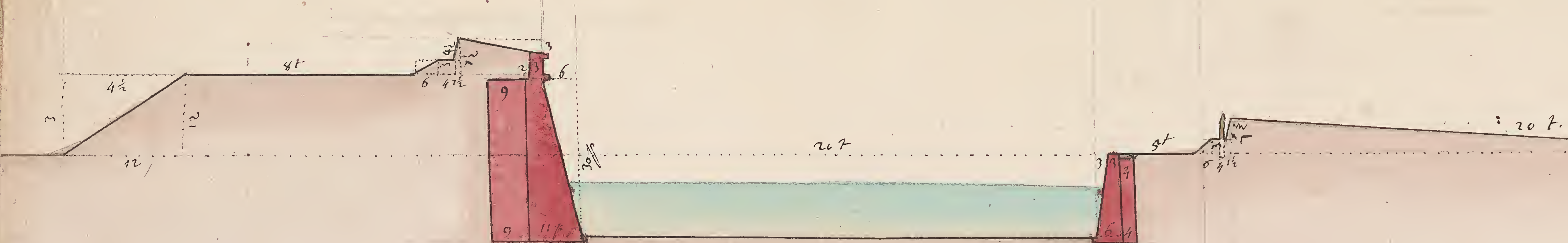
Plan dun Grand Escalier



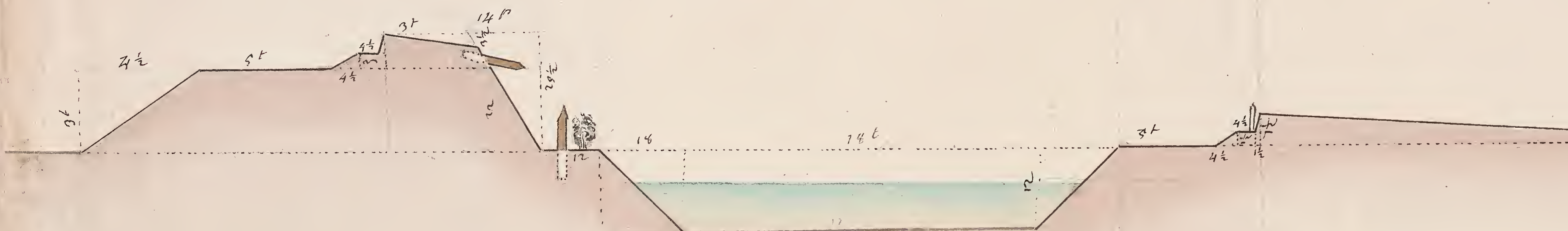


Construction des Profils.

Selon Le nouveau Sisteme.

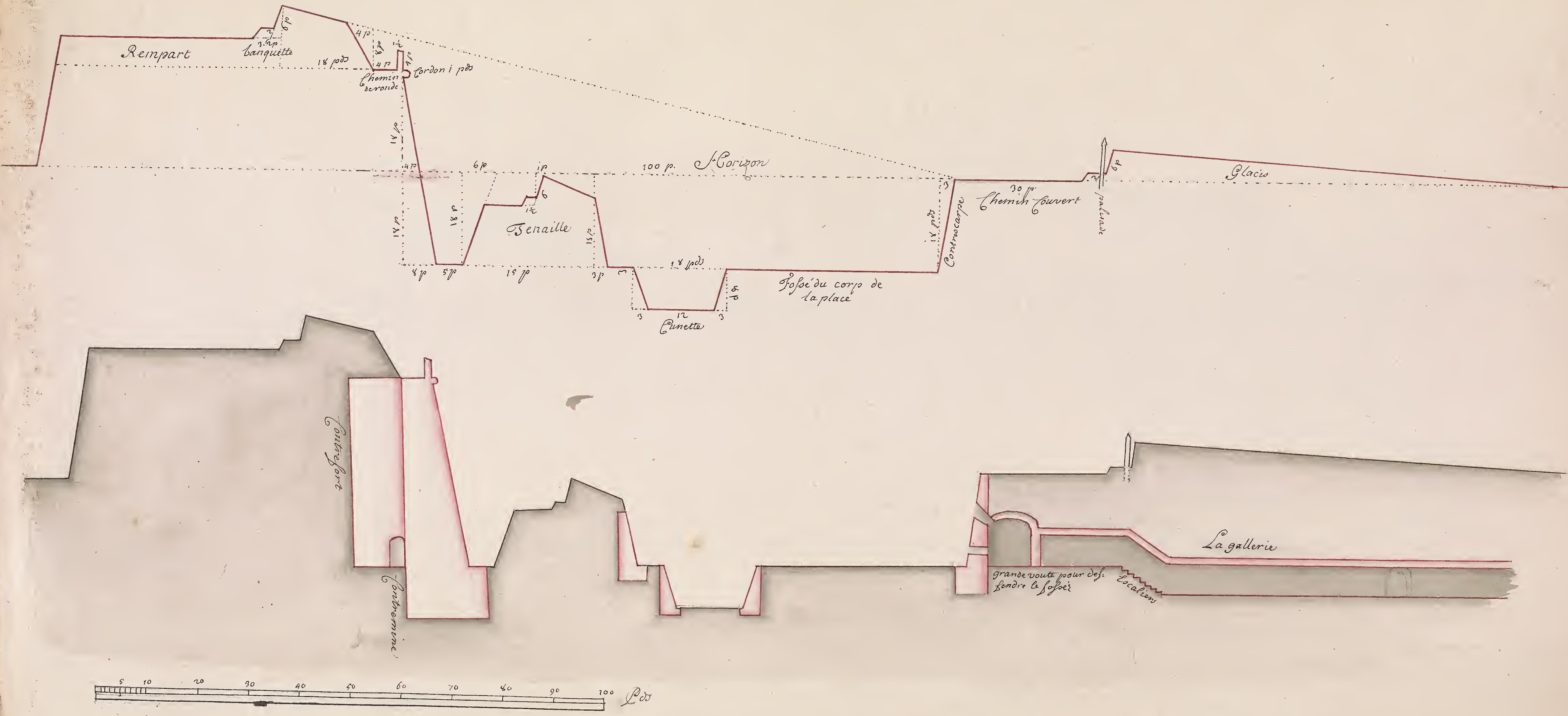


Profil Revetu de gazon



Profil avec ses souterains

tenaille et Lunette dans le fossez



42 T - 5 pieds

18

14 p

4 p

3 p

16 pouces

4 pieds

5

15 pieds

4

6

9 p

12 p

5

5 p

½

4½

6 p

4 pieds

15 pieds

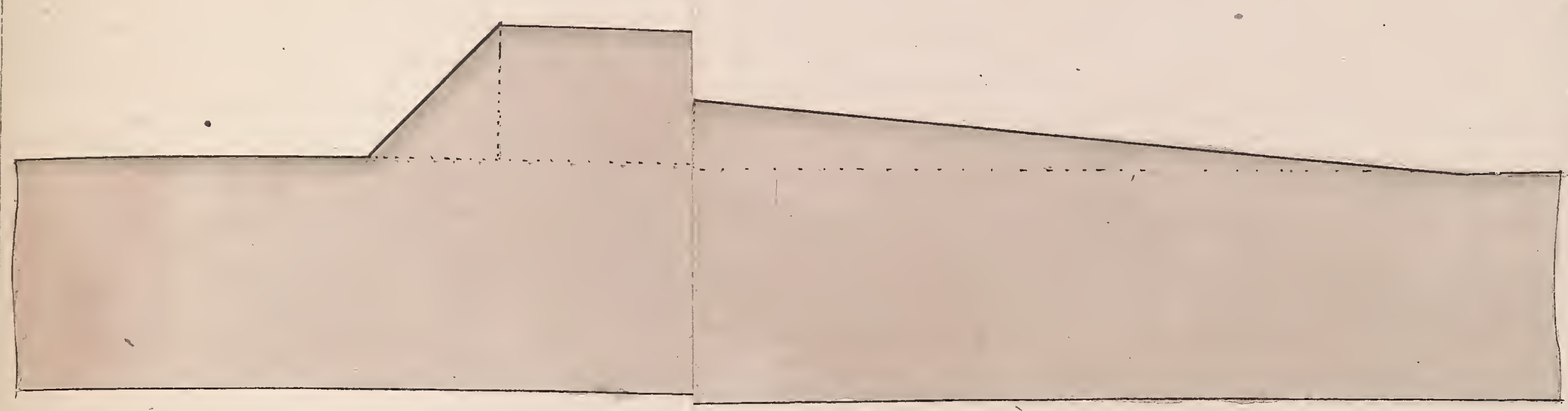
7½ p

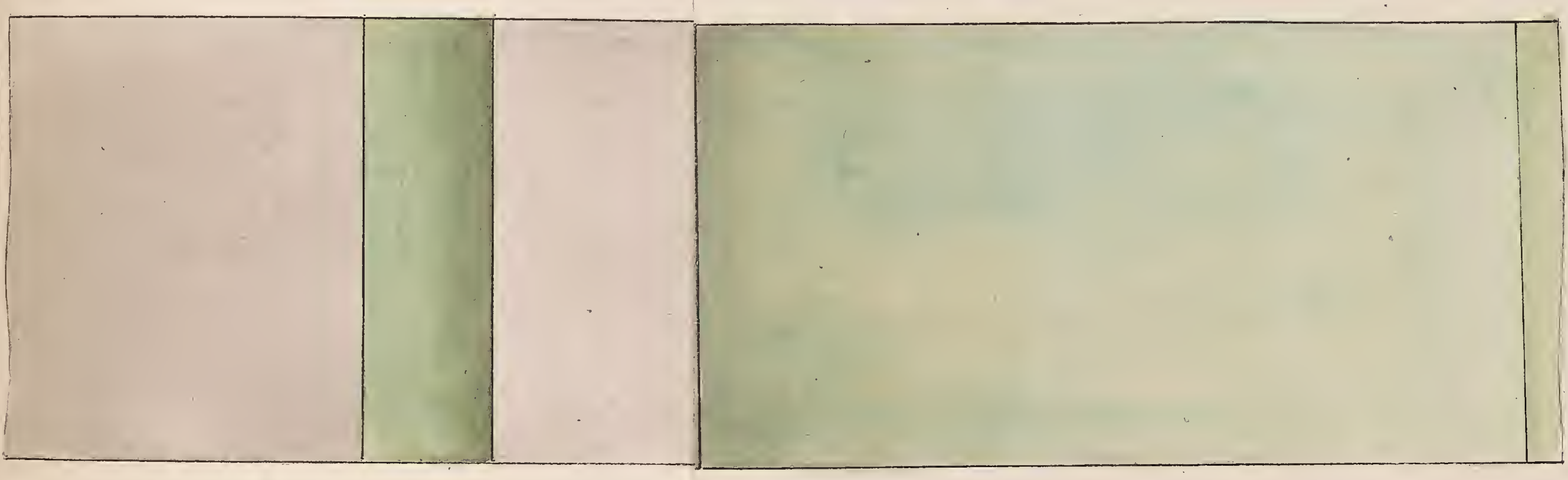
21 p

11 p

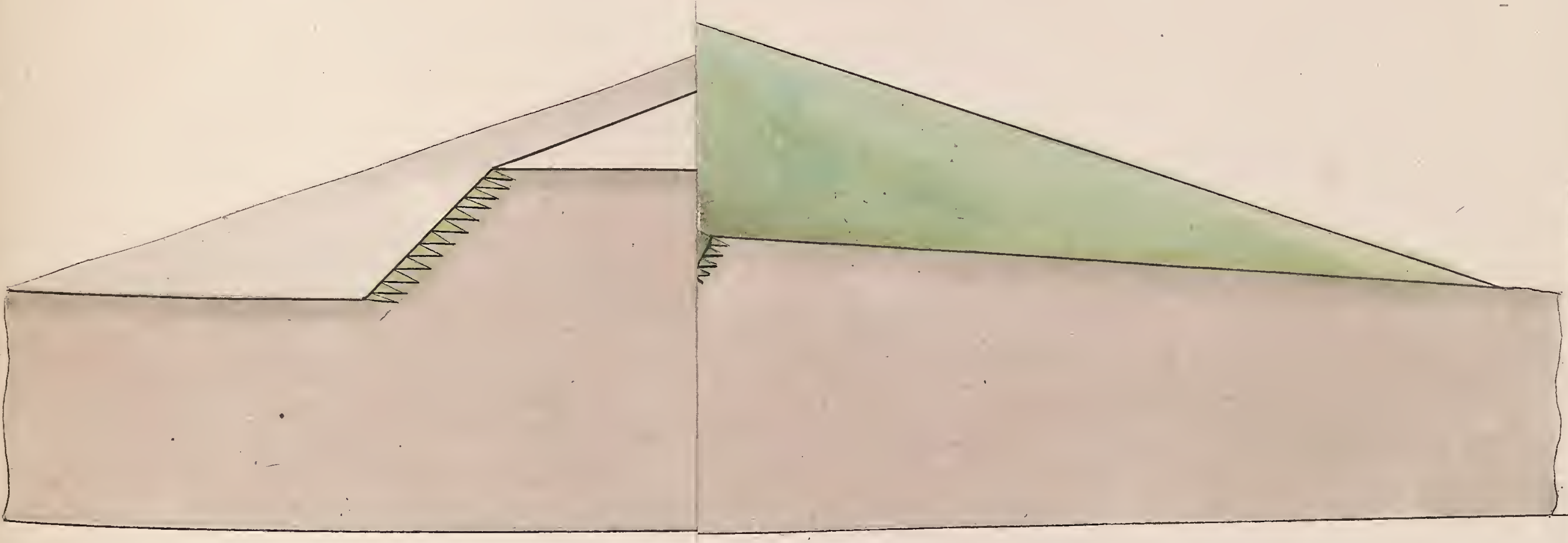
15

1 2 3 4 5 10 15 T





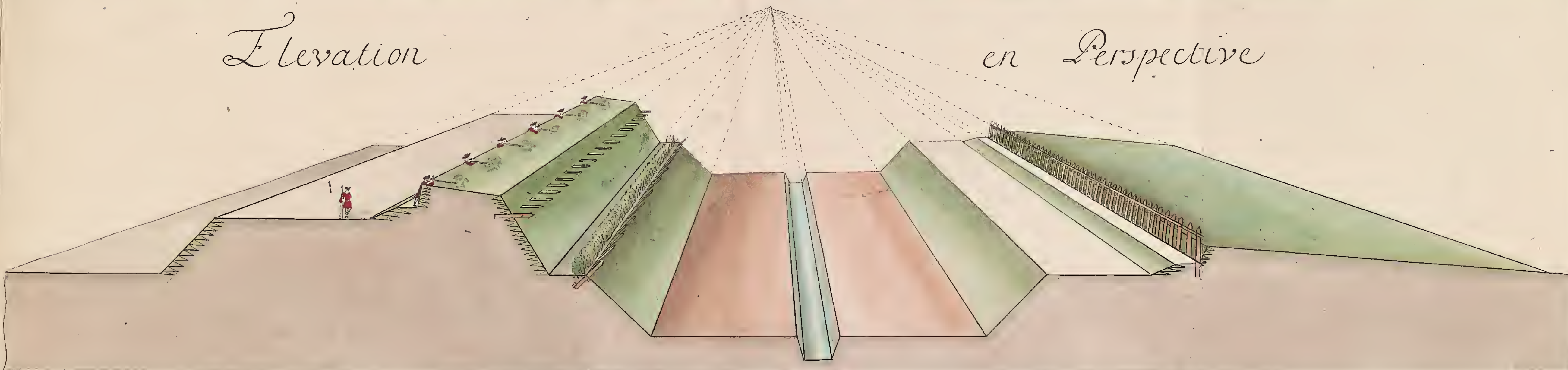
Eluve

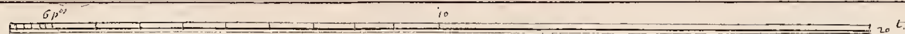




Plan







Prof[…]

[…] explique les mesures contenues au Profil general, acco=
[…]tes hauteurs des murs, et proportionez aux poids des terres quils
[…] depuis 10 jusqu'a 100 pieds de hault, experimenté sur plus
[…]ises cubes de maçonnerie, en 150 places battes et fortifiées sous
le regne et les ordres de Louis XIV.

[…]beur […]et	Epaisseur sur la Retraite	Distance du milieu d'un contrefort a l'autre	Longeur des Contreforts	Epaisseur des contreforts enracinez	Epaisseur du contrefort a l'extremité	Solide de la toise courante non compris la fondation
—	7	15	4	3	2 — 0	2-1-1-4
	9	15	6	4	2 — 8	4-5-9-4
	11	15	8	5	3 — 4	8-5-1-4
	13	15	10	6	4 — 0	14-0-2-8
	15	15	12	7	4 — 8	20-4-2-8
	17	15	14	8	6 — 4	29-0-2-8
	19	15	16	9	6 — 8	39-5-4-0
	21	15	18	10	6 — 8	51-2-8-0

[…]s ou la Maconerie est fort bonne on peut fixer au Somet 4½ p^ds, ou
[…] faudra aller jusqu'a cinq pieds 6 po^es. et plus méme si elle est fort mauvaise
[…]forts aux angles Saillants doivent etre redoublez et ebrayé de part et
[…]a ceux des lignes droites Come ceux qui les avoisinent. Voïez la fig. 2^e
[…]ujours elevez aplomb a l'extremitez et par les costez et bien liez au corps

[…]forts seront elevez aussy hault que le dessus du cordon, ils seroient encor
[…]r donnoit 2 p^ds de plus pour le soutient des Parapets
[…]Ouvrages ou le revetement n'est elever qu'a moitiez ou aux ¾ du
[…]plus en gazon ou placage, il faudroit regler son epaisseur Come ils
[…]n maçonerie jusqu'au sommet du Rempart, Par Ex: si on elevoit 15
[…]us du revetement A, il faudroit augmenter l'epaisseur au somet
[…]l ÿ avoit deja, pour en avoir 8 a la naissance du Gazon Voïez fig. 2^e
[…]ugmenter la grandeur et soliditez des contreforts a proportion de
[…]ement. Par Ex: si le raport a 35 pieds de hault scavoir 20 en
[…]n gazon, Il faudra faire les contreforts qui ont etez reglé par le
[…] hault et que le revetement ait la méme epaisseur a 20 p^ds
[…]en avoit 35 la meme fig.

[…] endroits quil ÿ aura des Cavalliers Come a Maubeuge, il faudra
[…]eur du profil d'un demiÿ pieds d'epaiÿs pour chacun des 5 pids, que
[…] elevez au dessus du Somet du revetement, et la soliditez des con=
[…]tion, Ce qui se doit entendre du gros revetement de la place et non
[…]t quelquefois aux cavalliers, et seulement quand le pieds du
[…]ede 3 ou 4 toises du Parapet

[…]ere colomne, porte en toises pieds et pouces, cubes, ce que chaque
[…]e tous ces differents profils) en contient reduction faite des tous

[…]s ne sont proposé que pour la maçonerie qui a a soutenir
[…] tere nouvellement remuées, et non pas celle qu'on adosse contre
[…]'a point encor eté come sont la plus part des revetements des

Profil de Maçonnerie accommodé aux differentes hauteurs des murs et proportioné au poids des terres qu'ils ont a soutenir.

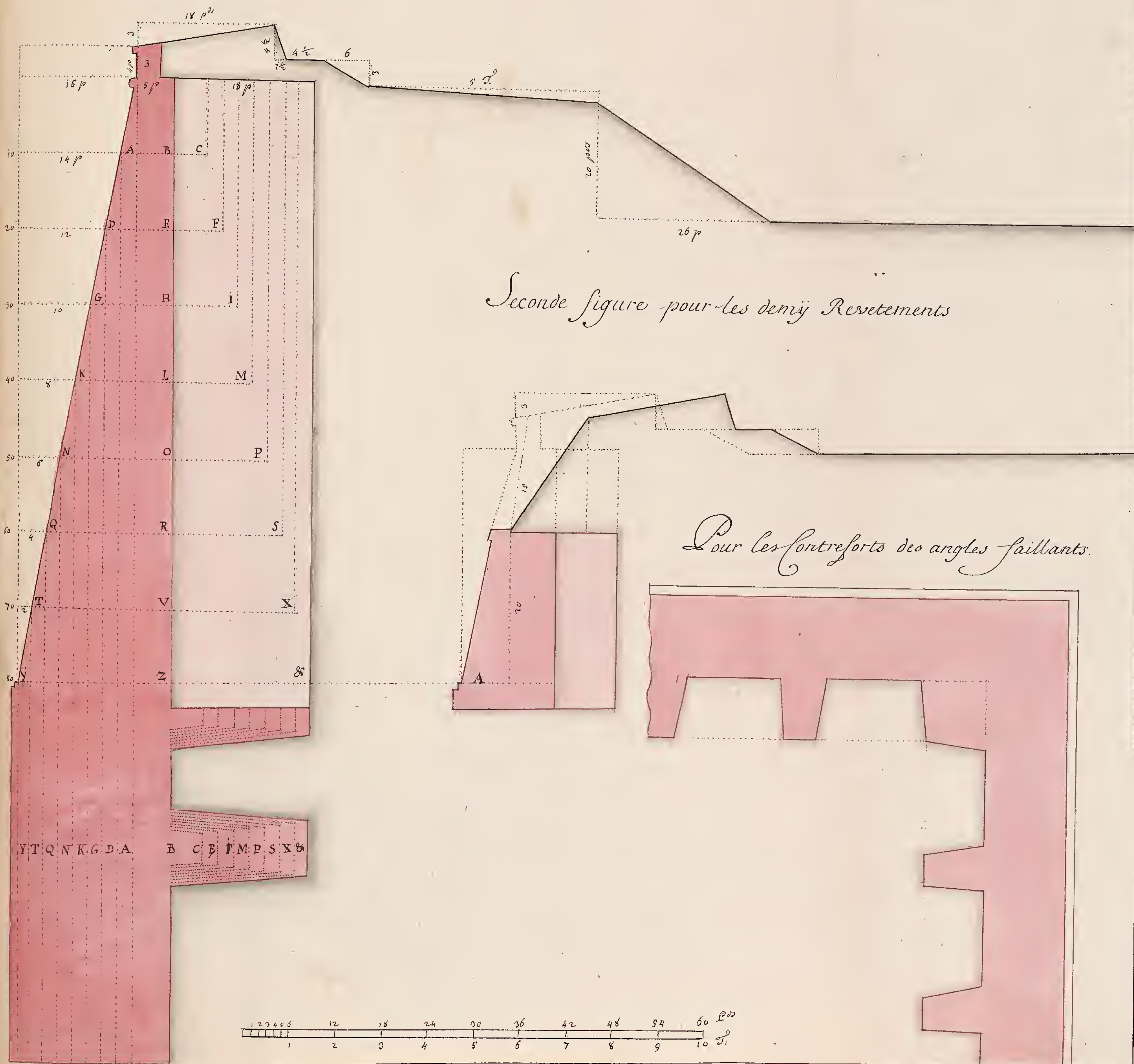


Table qui explique les mesures contenues au Profil general, accomodé aux differentes hauteurs des murs, et proportionez aux poids des terres quils auront a soutenir depuis 10 jusqu'a 100 pieds de hault, experimenté surplus de 52000 Toises cubes de maçonnerie, en 150 places batees et fortifiées sous le regne et les ordres de Louis XIV.

Hauteur des Profils	Epaisseur au Somet	Epaisseur sur la Retraite	Distance du milieu d'un contrefort a l'autre	Longeur des Contreforts	Epaisseur des contreforts enraciné	Epaisseur du contrefort a l'extremité	Solide de la toise courante non compris la fondation
ABC .. 10	5	7	15	4	3	2 — 0	2-1-1-4
DEF .. 20	5	9	15	6	4	2 — 8	4-5-9-4
GHI .. 30	5	11	15	8	5	3 — 4	8-5-1-4
KLM .. 40	5	13	15	10	6	4 — 0	14-0-2-8
NOP .. 50	5	15	15	12	7	4 — 8	20-4-2-8
QRS 60	5	17	15	14	8	6 — 4	30-0-2-8
TVX .. 70	5	19	15	16	9	6 — 8	39-5-4-0
YZ& .. 80	5	21	15	18	10	6 — 8	51-2-8-0

Na que dans le païs ou la Maçonerie est fort bonne on peut fixer au Somet 4½ pds, ou elle ne sera pas, il faudra aller jusqu'a cinq pieds 6 pos. et plus même si elle est fort mauvse.

2o Que les Contreforts aux angles Saillants doivent etre redoublez et ebraijé de part et d'autre par raport a ceux des lignes droites come ceux qui les avoisinent. Voijez la fig. 2e

3o Quils seront toujours elevez aplomb a l'extremitez et par les costez et bien liez au corps de la muraille

4o Que ces Contreforts seront elevez aussij hault que le dessus du cordon, ils seroient encor meilleurs si on leur donnoit 2 pds de plus pour le soutient des Parapets

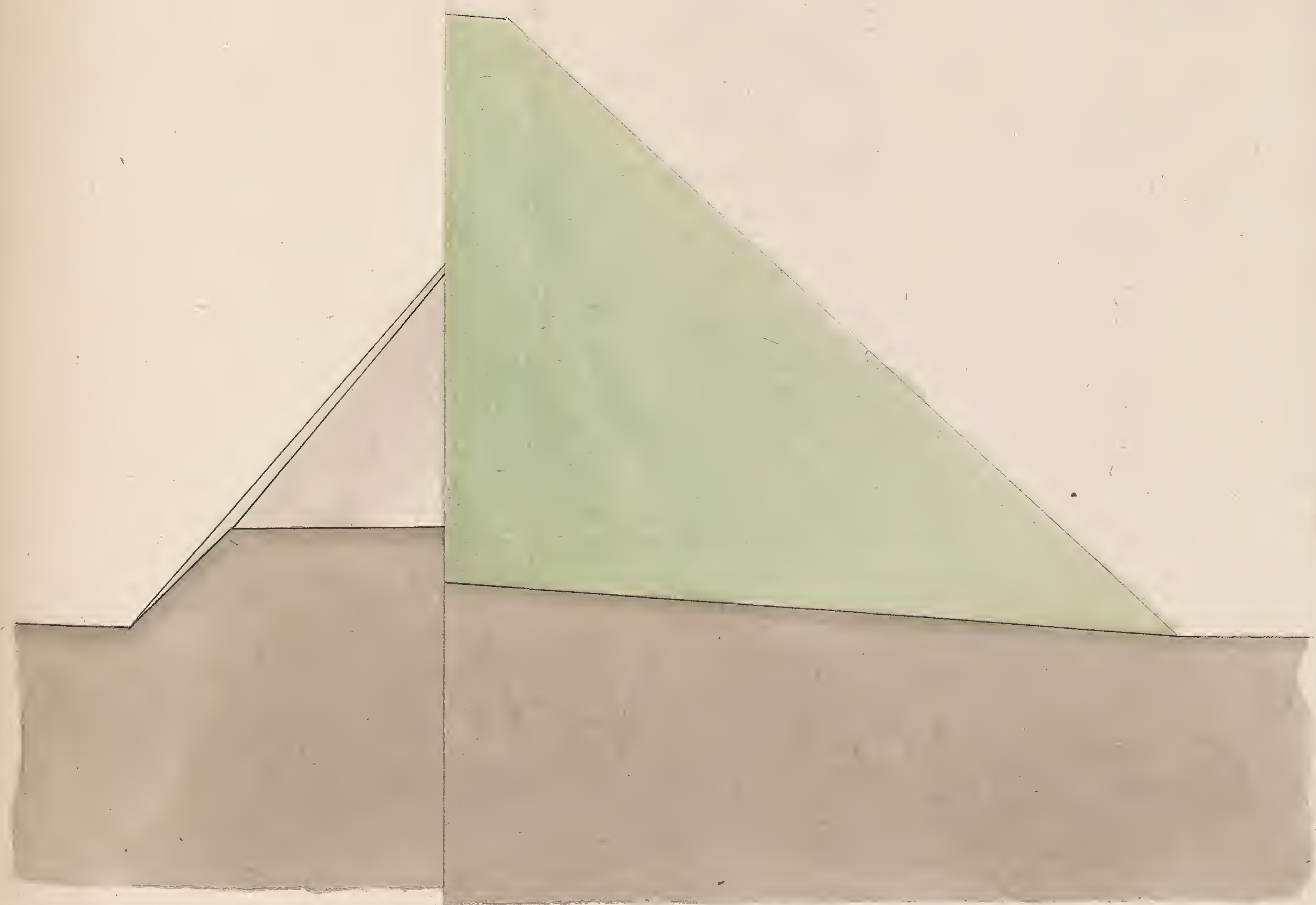
5o Que dans les Ouvrages ou le revetement n'est elevez qu'a moitiez ou aux ¾ du rempart et le surplus en gazon ou placage, il faudroit regler son epaisseur, come ils doivent etre elevez en maçonerie jusqu'au sommet du Rempart, Par Ex: si on elevoit 15 pds de gazon au dessus du revetement A, il faudroit augmenter l'epaisseur au somet de 3 pds avec 5 quil ij avoit deja, pour en avoir 8 a la naissance du Gazon Voijez fig. 2e

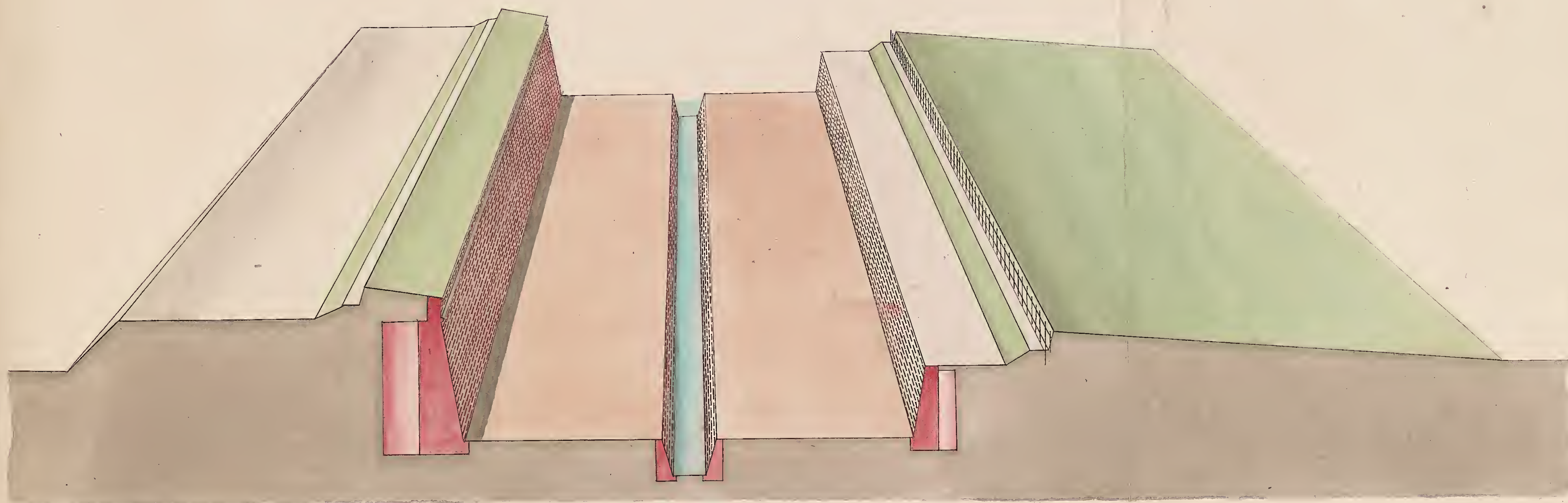
6o Quil faut augmenter la grandeur et soliditez des contreforts a proportion de l'elevation du revetement. Par Ex: si le raport a 35 pieds de hault scavoir 20 en revetement et 15 en gazon, Il faudra faire les contreforts qui ont etez reglé par le profil de 35 pds de hault et que le revetement ait la méme epaisseur a 20 pds de hault, que s'il en avoit 35 la meme fig.

7o Que dans les endroits quil ij aura des Cavalliers Come a Maubeuge, il faudra augmenter la hauteur du profil d'un demij pieds d'epaijs pour chacun des 5 pids, que le Cavallier sera elevez au dessus du Somet du revetement, et la soliditez des contreforts a proportion, Ce qui se doit entendre du gros revetement de la place, et non de ceux qu'on fait quelquefois aux cavalliers, et seulement quand le pieds du Cavallier approche de 3 ou 4 toises du Parapet

8o Que la derniere colomne, porte en toises, pieds et pouces, cubes, ceque chaque toises courante (de tous ces differents profils) en contient reduction faite des tous Contreforts.

9o Que ces profils ne sont proposé que pour la maçonerie qui a a soutenir de grands poids de tere nouvellement remuées, et non pas celle qu'on adosse contre la vierge qui ne l'a point encor eté come sont la plus part des revetements des fossez &c.





p de Creu restant au Sud
west.

A Entree de Cap de Quiea
B Islota qui sont un mille loing de cap de Creu
C Tour a faire feu servant de garde a la serue
D. St helme entrée coulieure et port vendre
E Cap de Bear a la garche en entrant a port vendre
F Entree du port de la serue...



A lentree de Cap de Quiea
B forteresse qui garde le mouillage de Cap de
et de port Ligat
C Cap de Creu
D Tour de la serue
E l'entrée du port de la serve
F forteresse st Elme entre Colieur et port v
G Cap de Bear a la gauche en entrant
a port Vendre



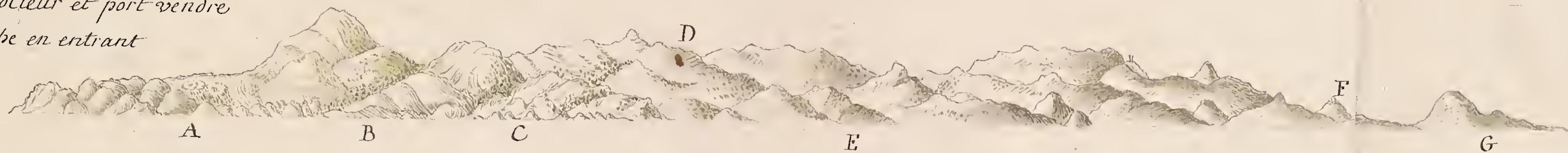
A Entrée de Cap de Quiea
B Islota qui sont un mille loing de cap de Creu
C Tour a faire feu servant de garde a la serue
D. S.t helme entrée coulieure et port vendres
E Cap de Bear a la garche en entrant a port vendre
F Entree du port de la serue..

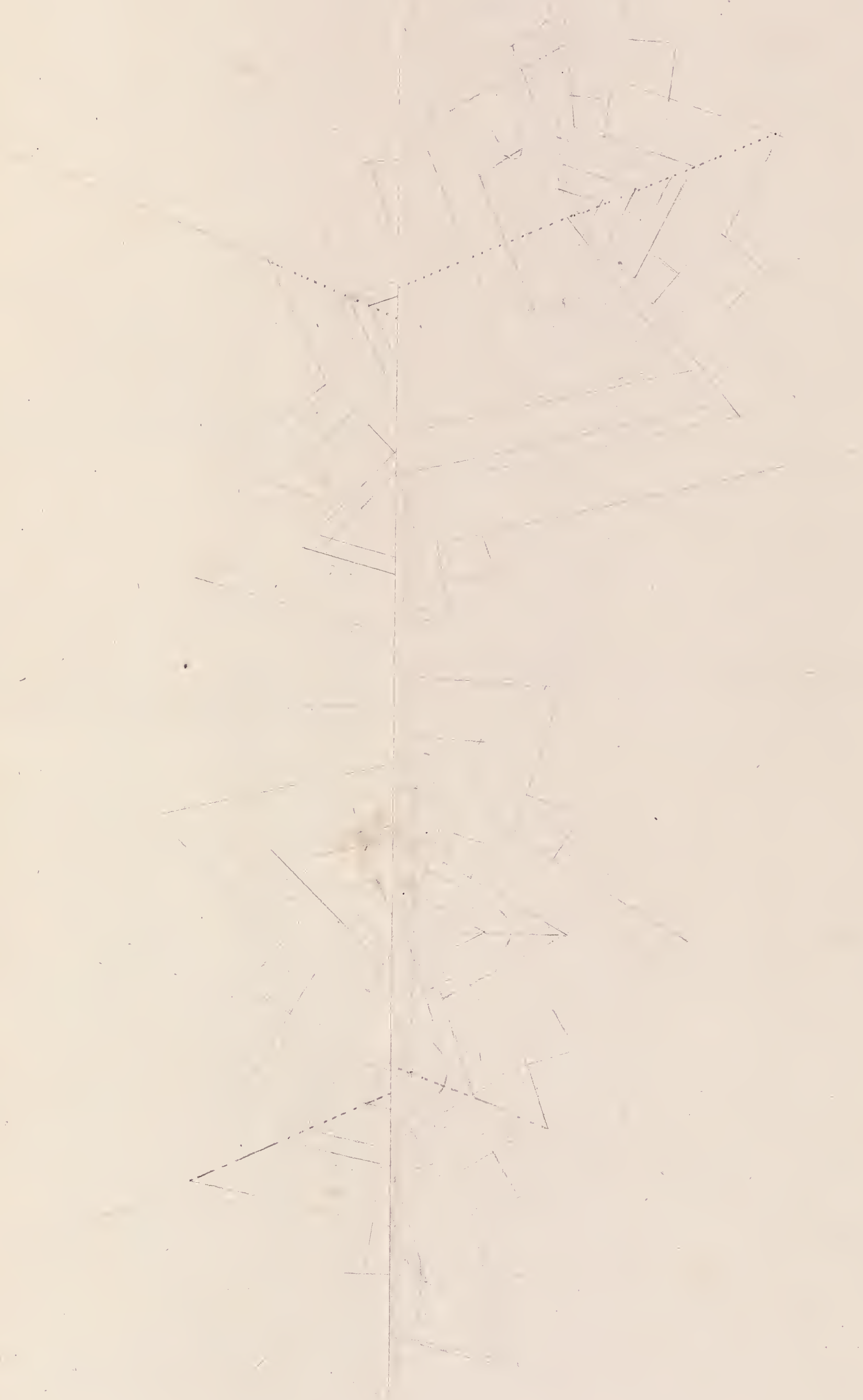
Reconnoissance des Costes de Catalogne a 10 mille au large le Cap de Creu restant au Sud pour l'autre avec la Montagne de Cap de Quiea et le Cap de Bear avuest.



A lentree de Cap de Quiea
B forteresse qui garde le mouillage de Cap de Quiea, et de port Ligat
C Cap de Creu
D Tour de la serue
E l'entrée du port de la serve
F forteresse s.t Elme entre Colieur et port vendre
G Cap de Bear a la gauche en entrant a port Vendre

Reconnoissance a 10 mille au large le cap de Creu Restant a l'ouest, la montagne de Cadequiea a l'ouest Sudouest





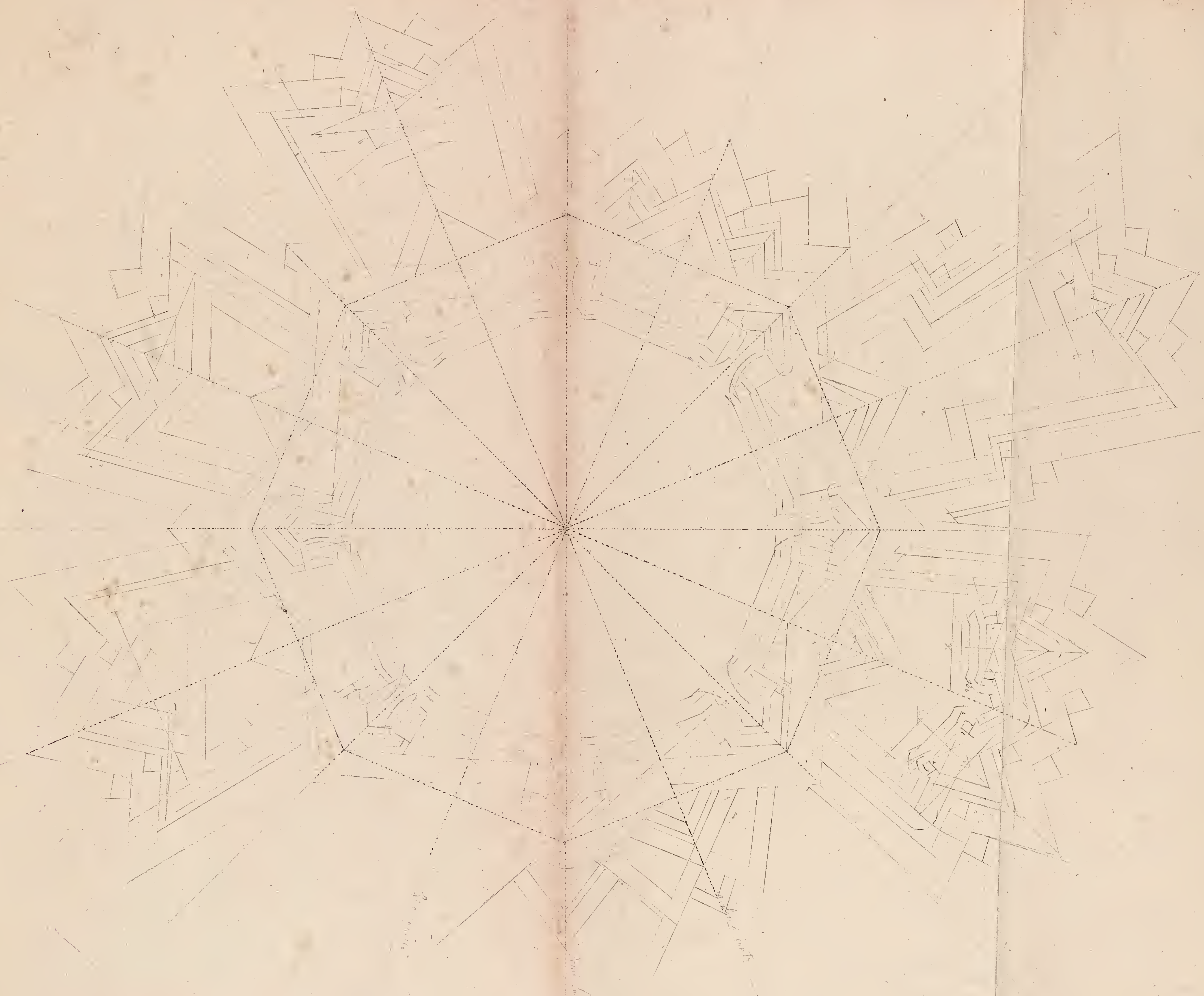
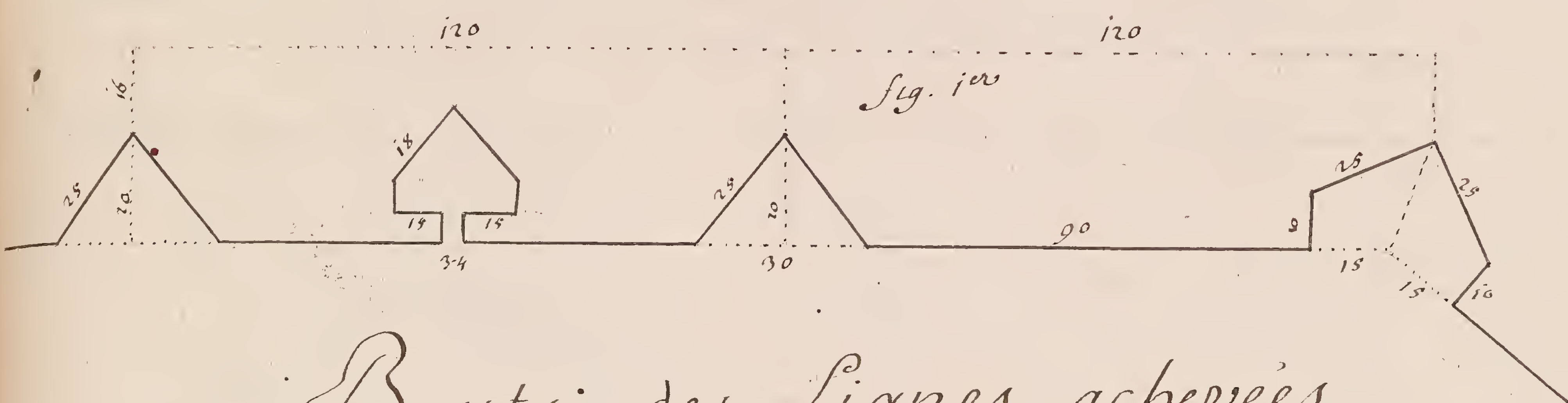
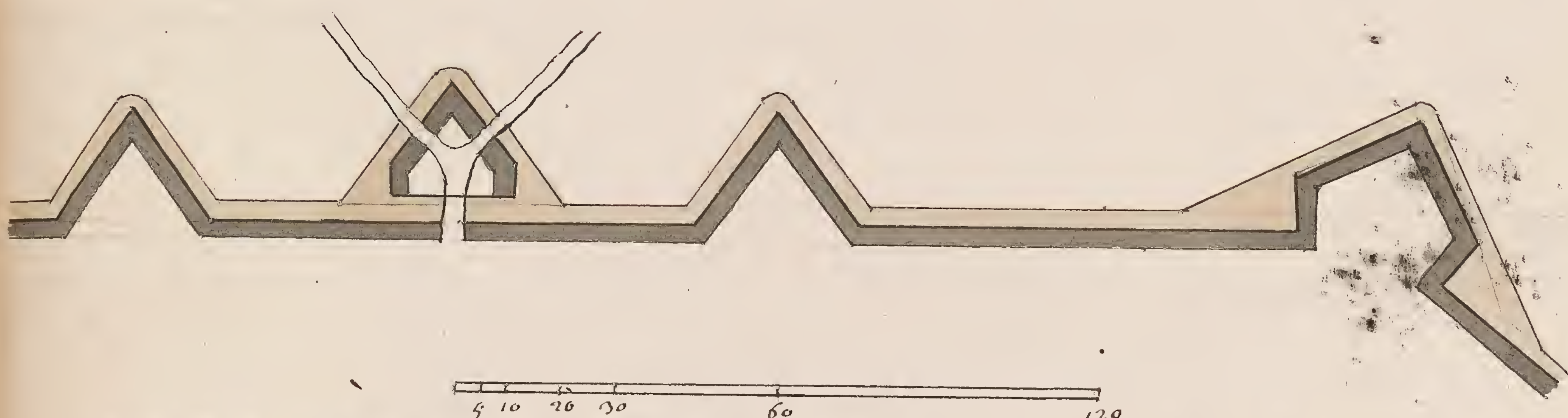


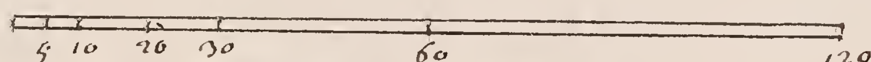
Planche Premiere

Tracée des Lignes et Leurs mesures.



Bouts des Lignes achevées





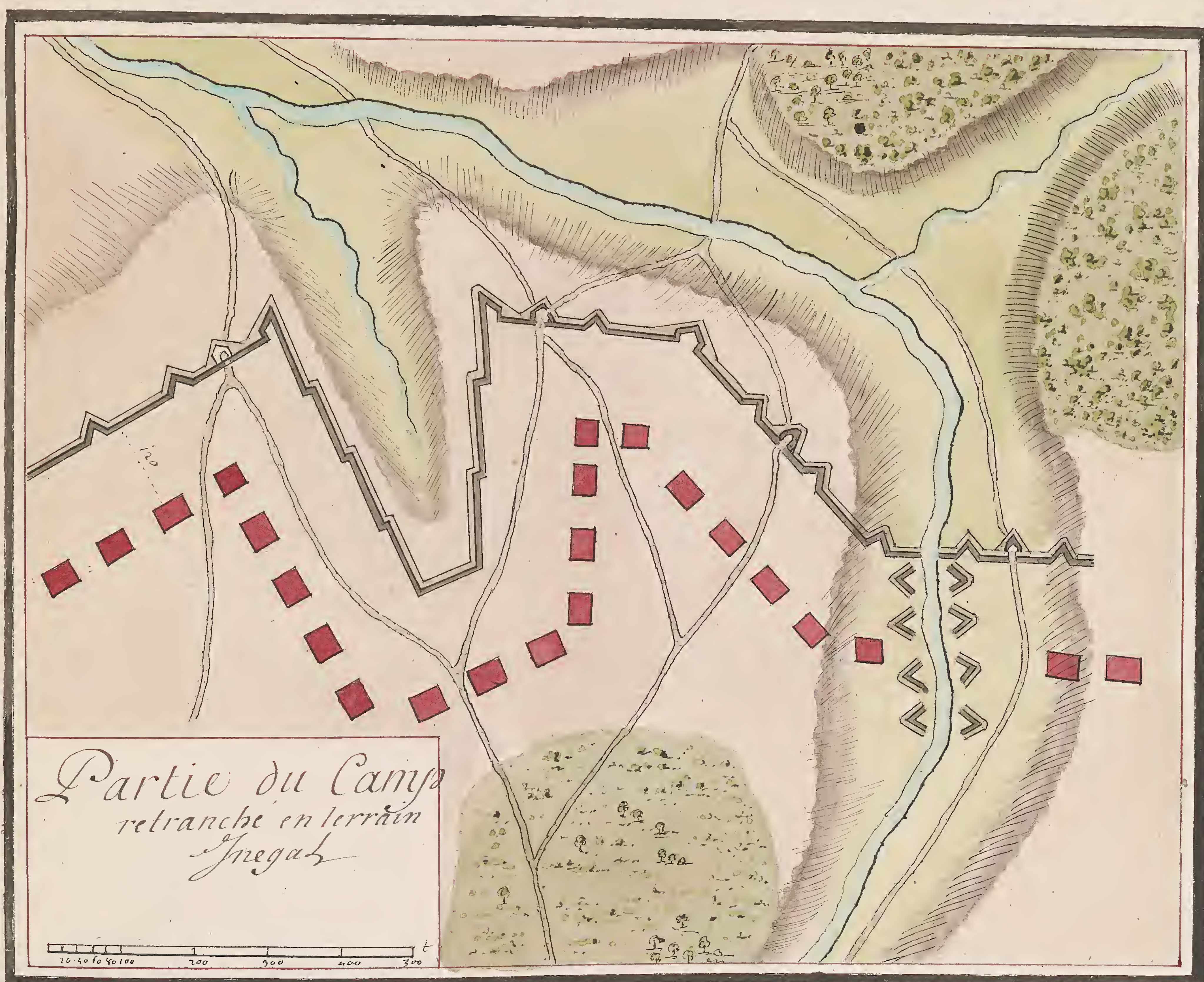
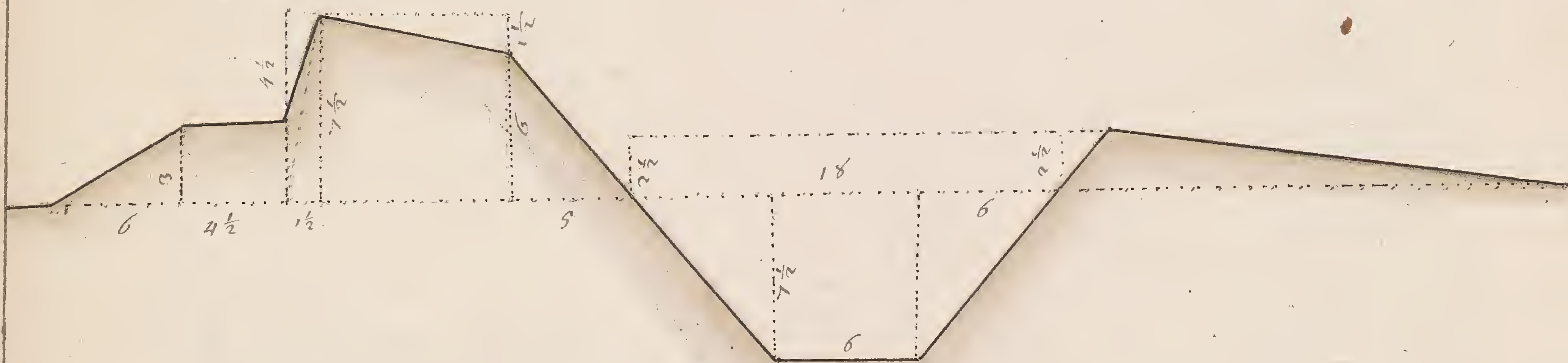
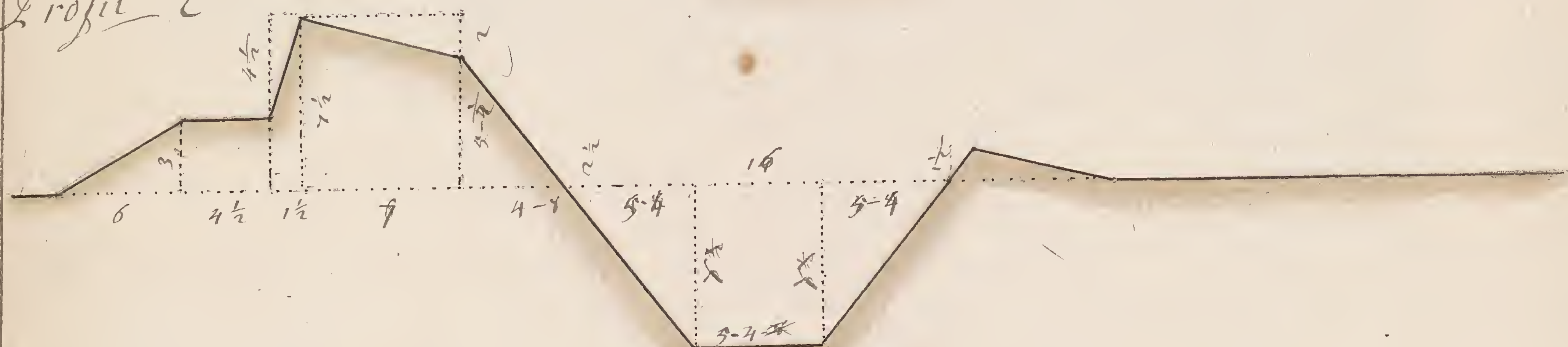


Planche 2e
Profils generaux pour touttes les lignes

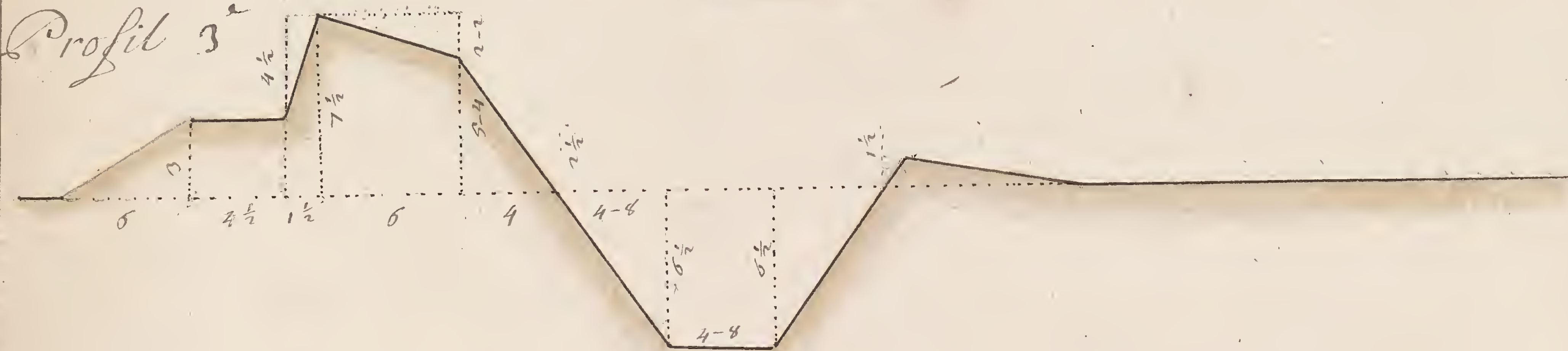
1 *Profil 1r*



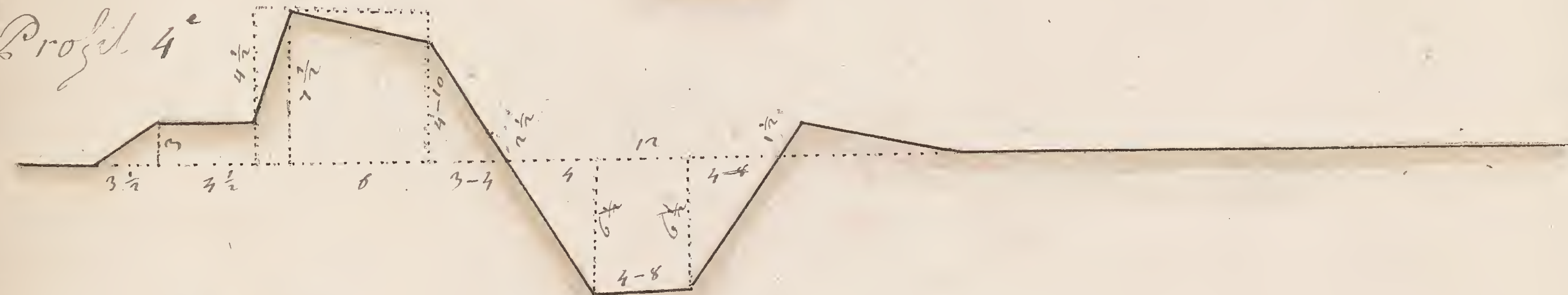
2 *Profil 2e*



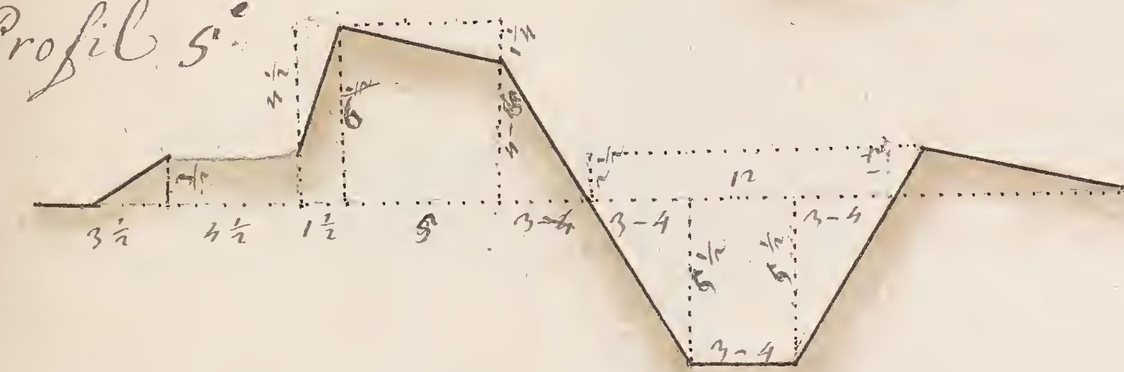
3 *Profil 3e*



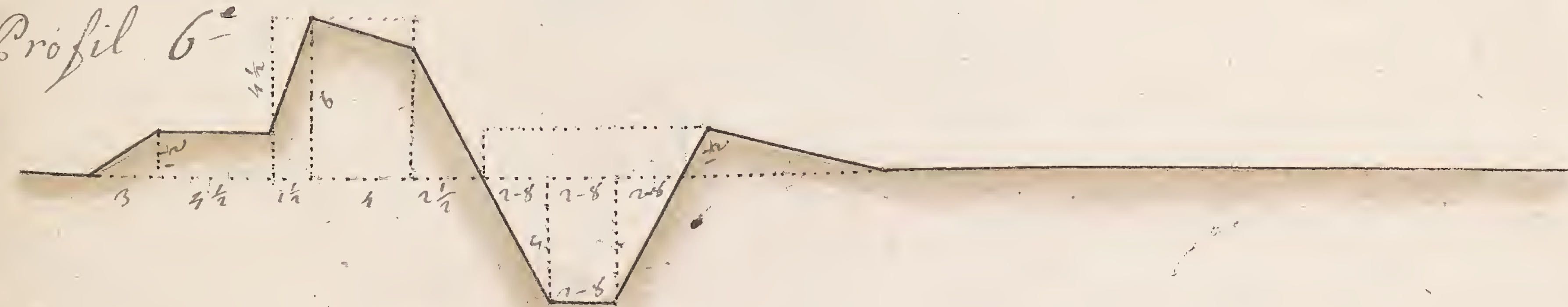
4 *Profil 4e*



5 *Profil 5e*



6 *Profil 6e*



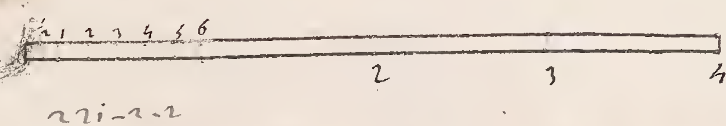
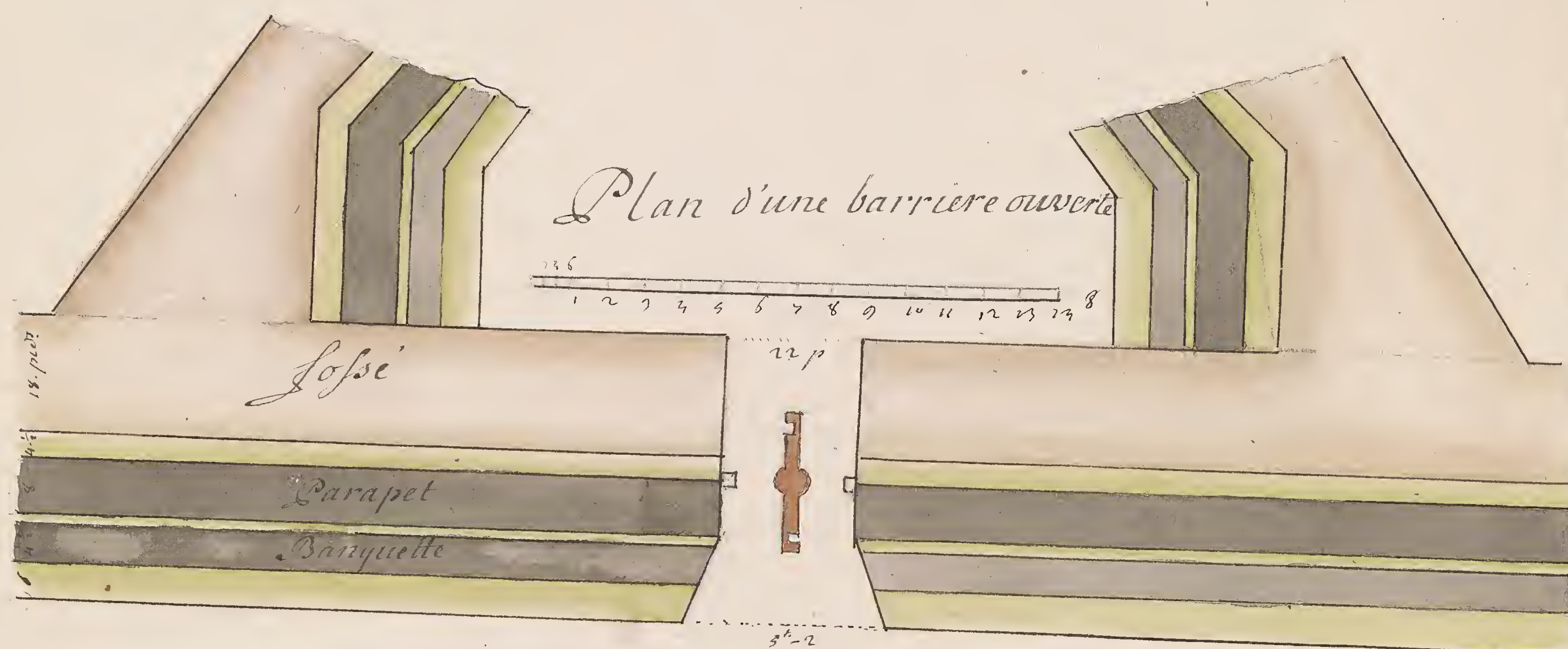
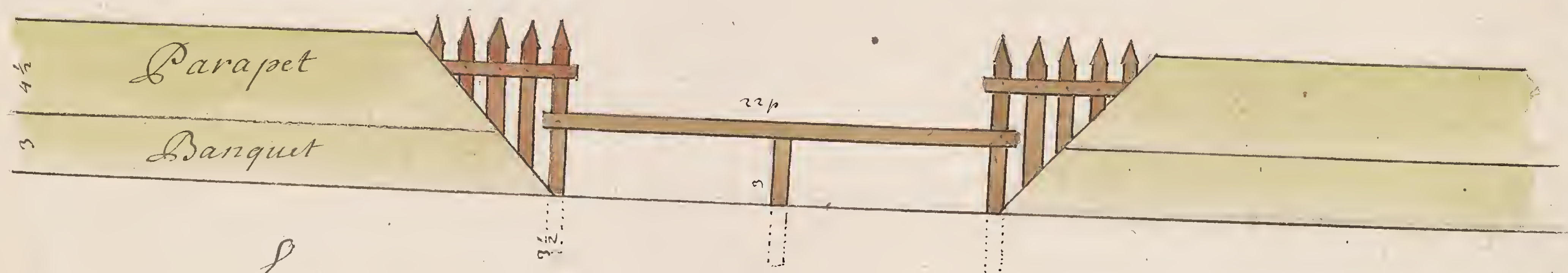


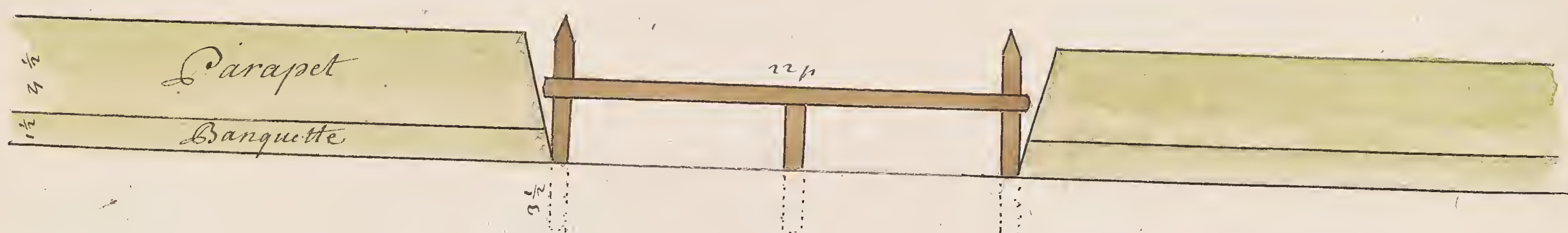
Planche 3
Portes et Barrieres des Lignes

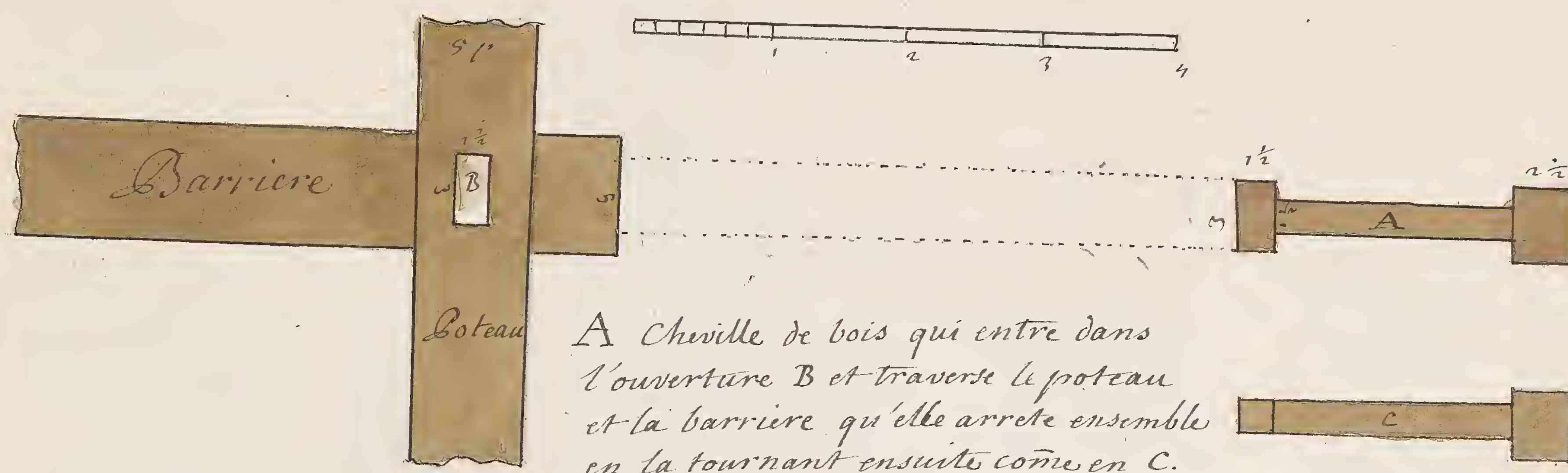


Elevation d'une barriere tournante et les deux bouts garnis de palisades.



Elevation d'une Barriere tournante sans palisades

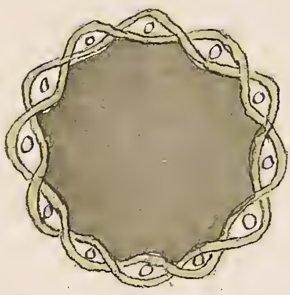
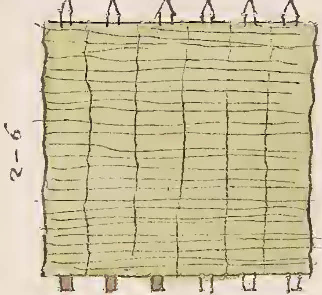


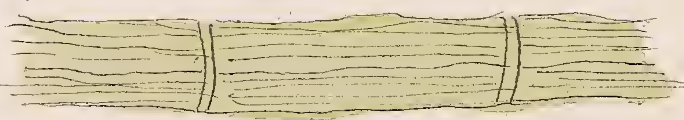


A Cheville de bois qui entre dans l'ouverture B et traverse le poteau et la barriere qu'elle arrete ensemble en la tournant ensuite come en C.

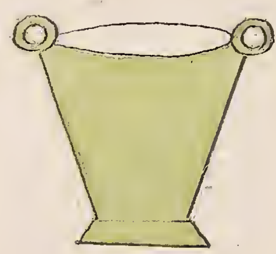
Planche. 4e
Machines et outils qui doivent se trouver dans le parc

Plan d'un gabion. Gabion Facinne Piquet Panier sac a terre

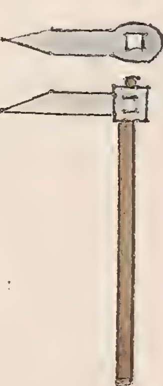
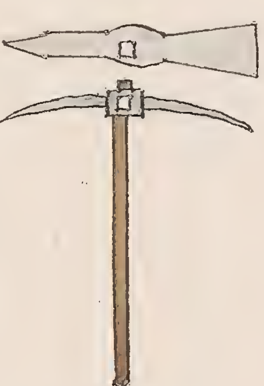
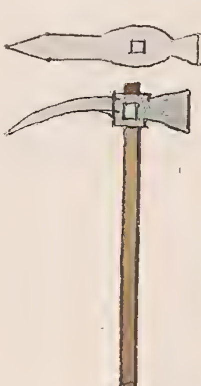
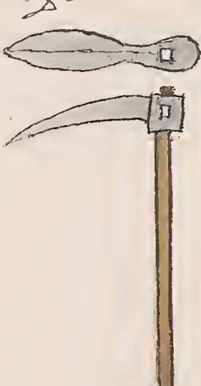


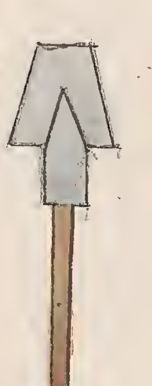





Serp

Roche Pic a rocq. Pic a hoijau Pic a terre Feuille de Sauge Pelle de bois ferré Beche Lochet de Flandres Escoup



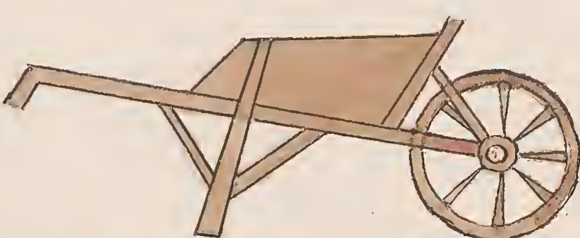


Masse Croc. fourche. hache comune





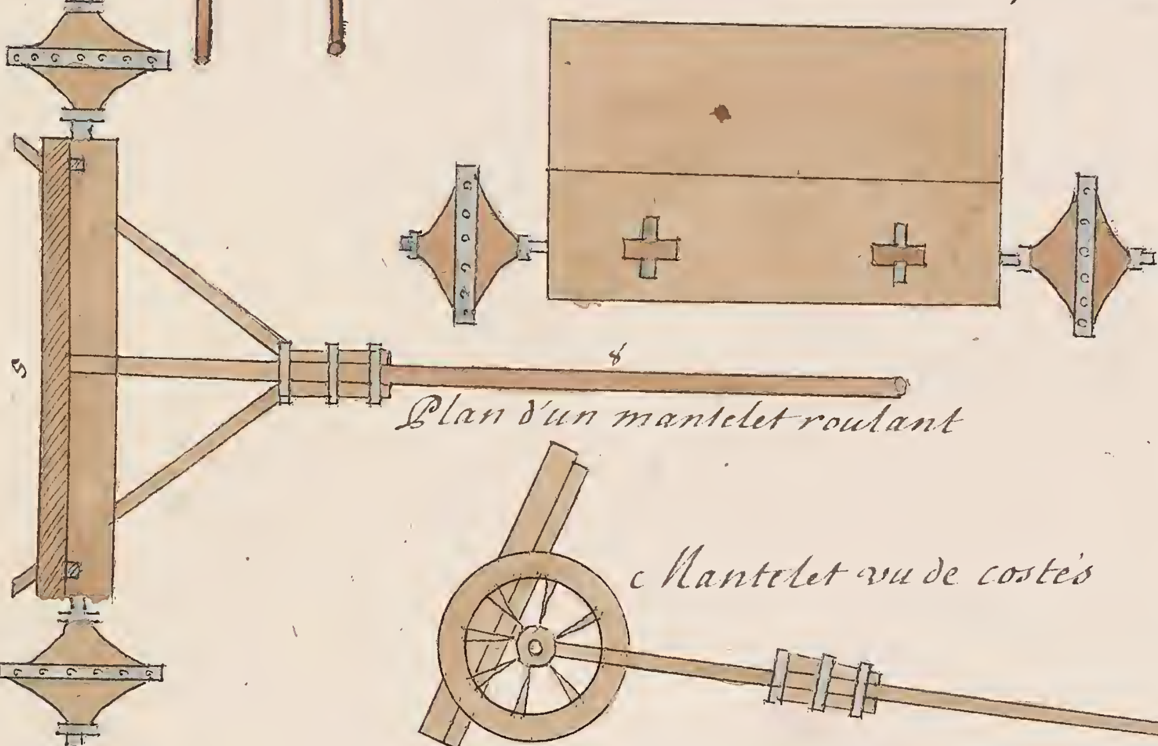

Brouette



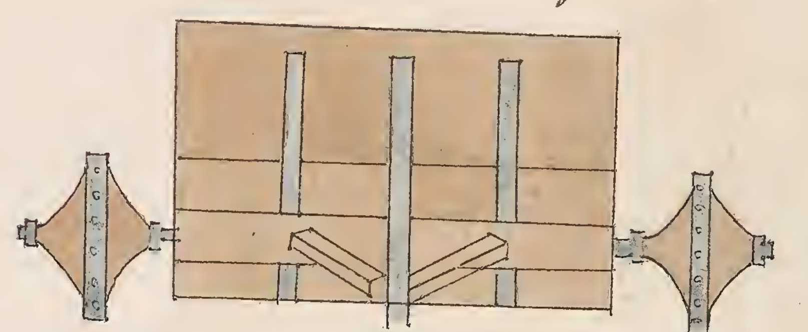
Blinde



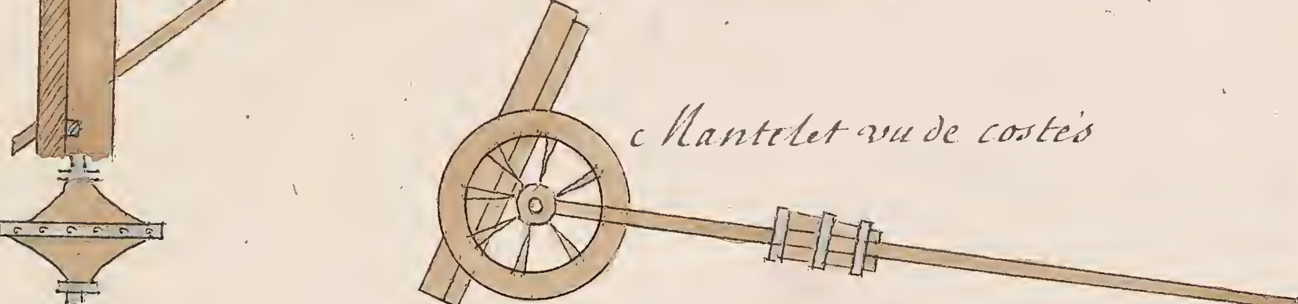
Plan d'un mantelet par derriere



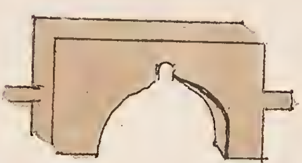
Plan d'un mantelet par devant



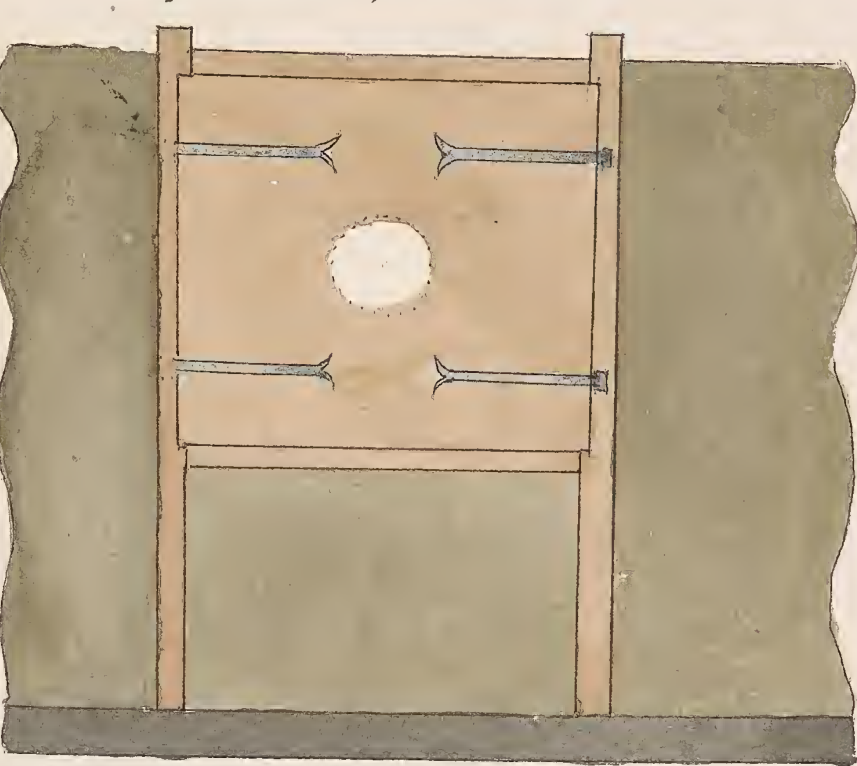
Mantelet vu de costés



Fronteau de mire Fronteau de mire




Dessus de l'epaulement

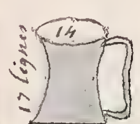


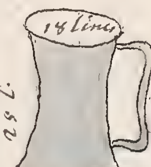
Chapiteau pour couvrir la lumiere Coin de mire Degorgeoire

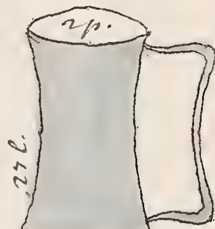


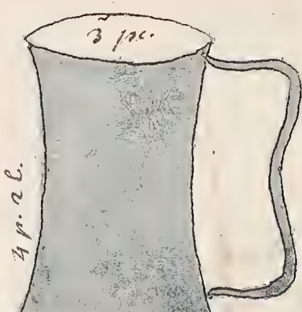


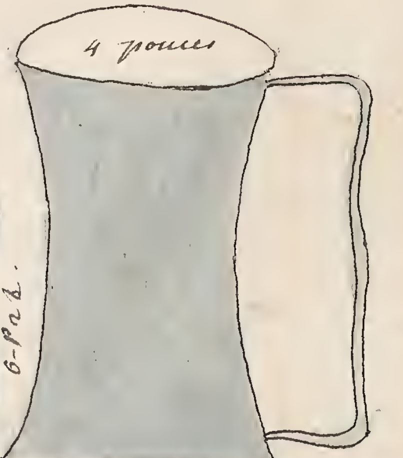
Mesures pour les charges a ricochets





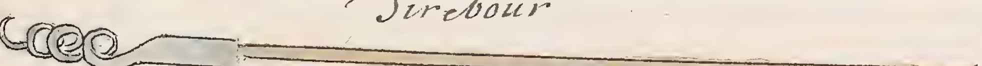




Lanterne



Tirebour



Escouvillon ou eponge



Refouloir

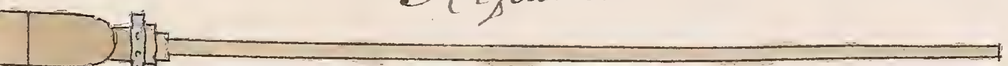
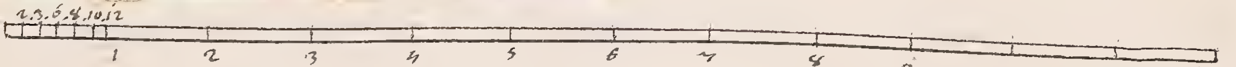
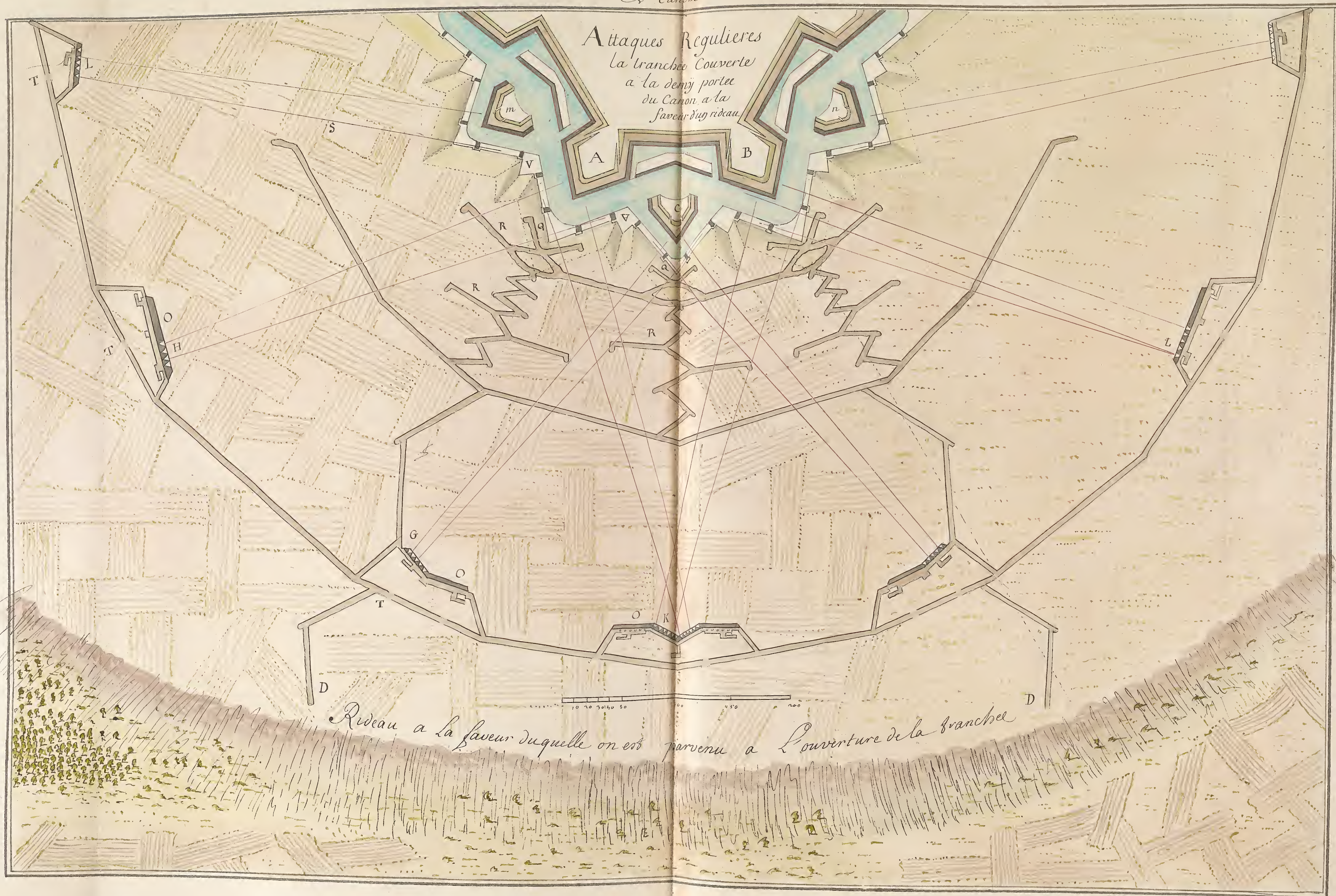



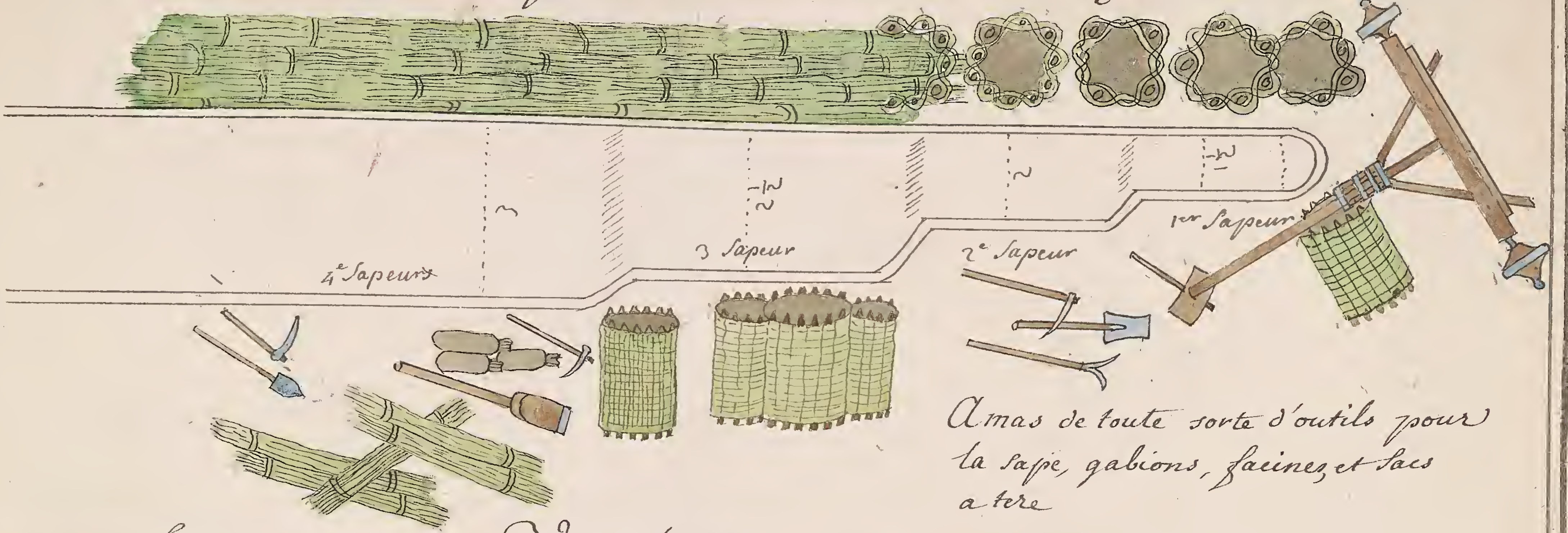


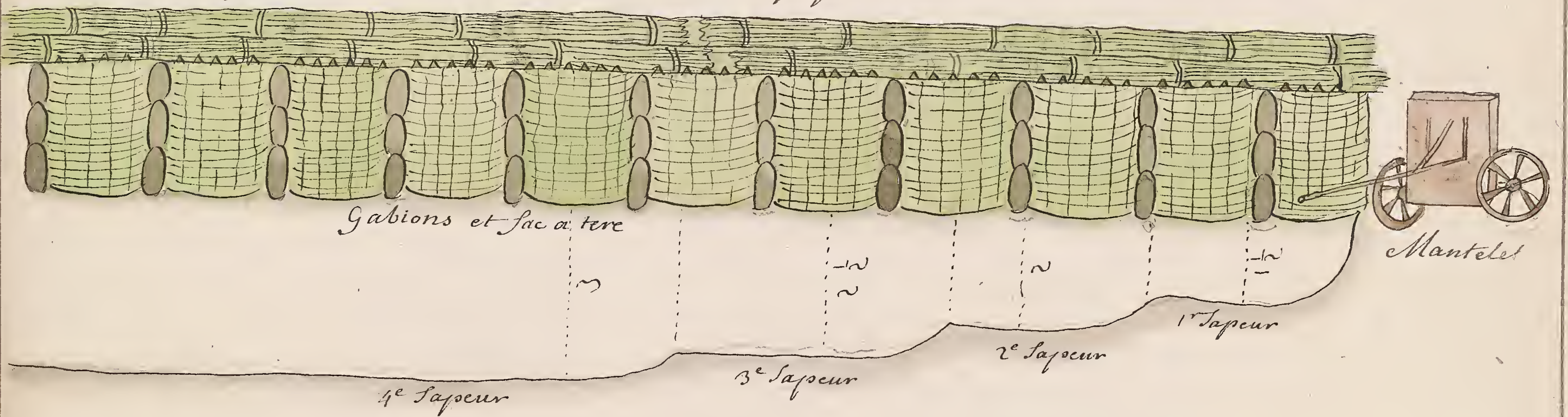


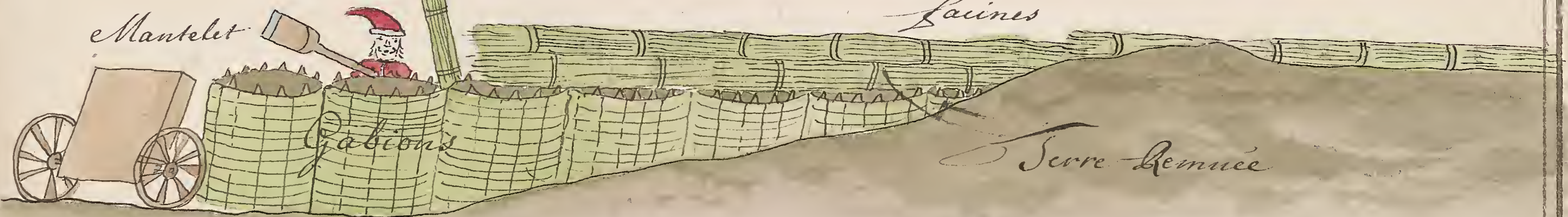

Planche 6e



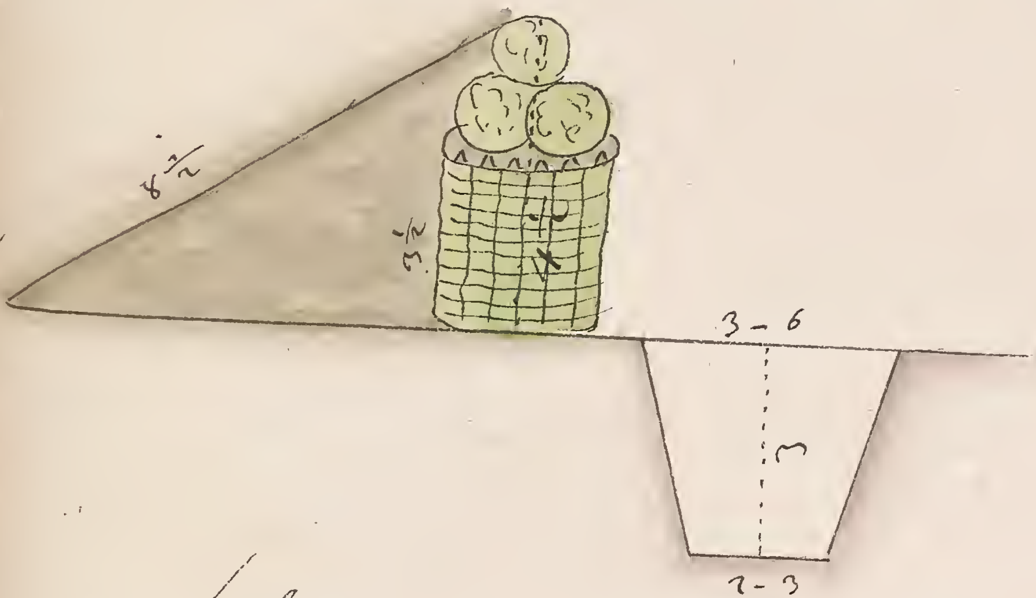
Attaques Regulieres
la tranchee Couverte
a la demy portee
du Canon a la
faveur d'un rideau.
A
B
C
m
n
V
R
S
T
L
O
H
G
K
D
10 20 30 40 50
100
150
200
Rideau a La faveur duquelle on est parvenu a l'ouverture de la tranchee

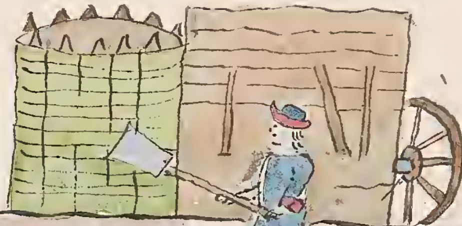


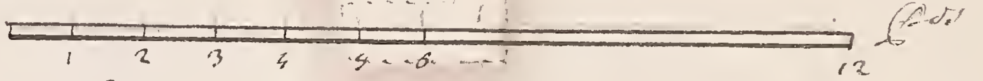




Profil de la sape achevée





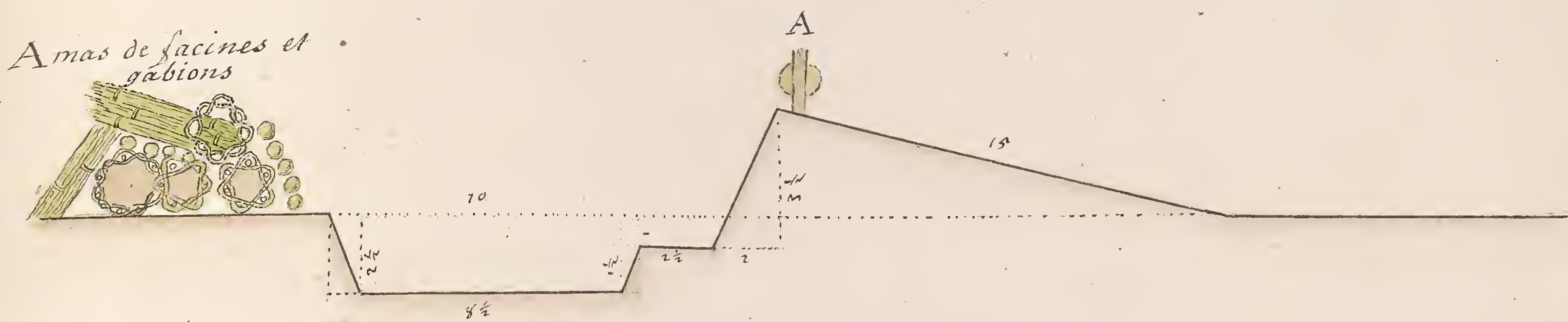


Soldat En faction dans la Sape

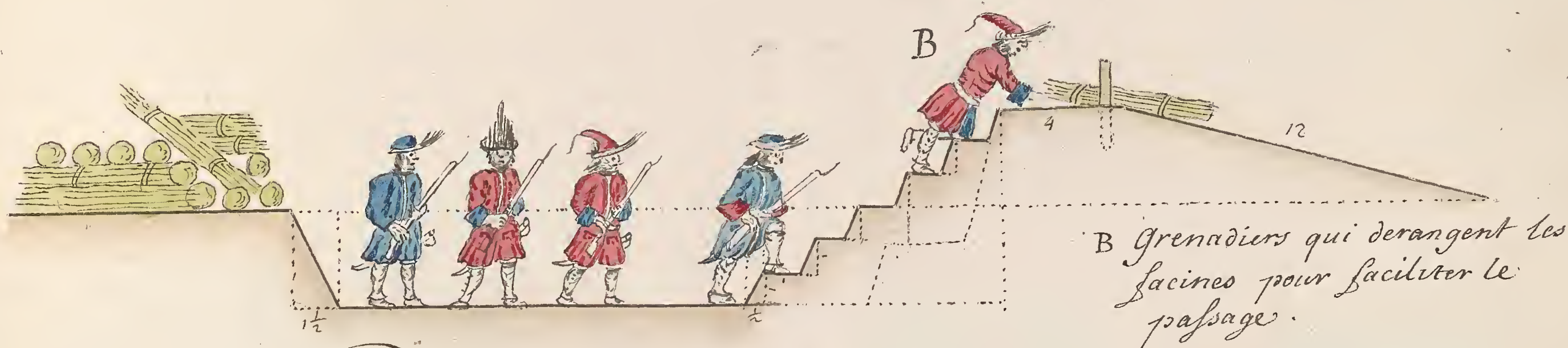
Planche 8e

Les places D'armes

Profil d'une place d'armes a faire feu

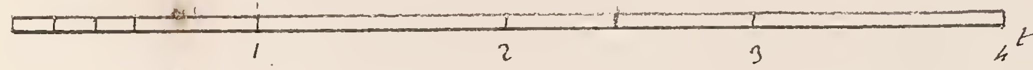


Profil d'une place d'armes disposee par Banquettes pour passer par dessus



Places d'armes d'ou les grenadiers partent pour attaquer



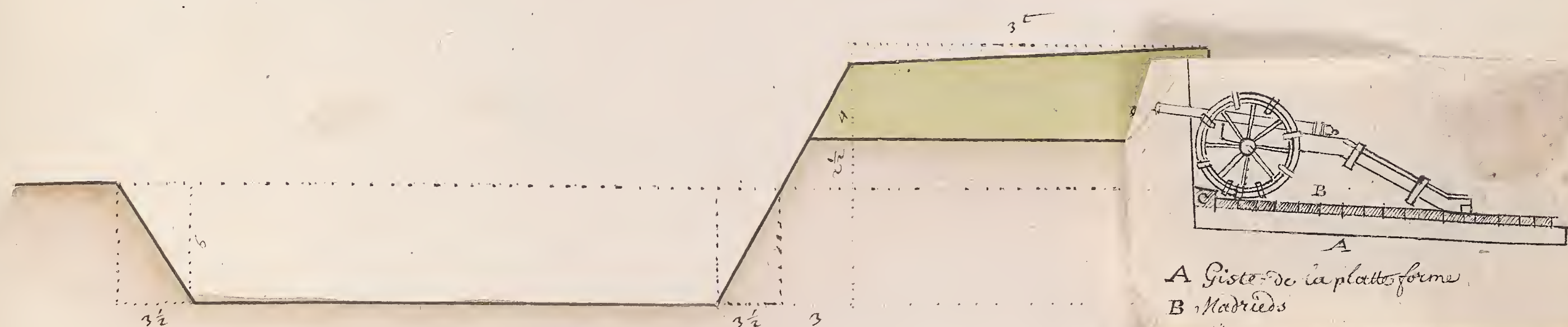


A Grenadiers a genou sur la banquette pour se charger du gabion D qui est sur le Rez de chaussée.

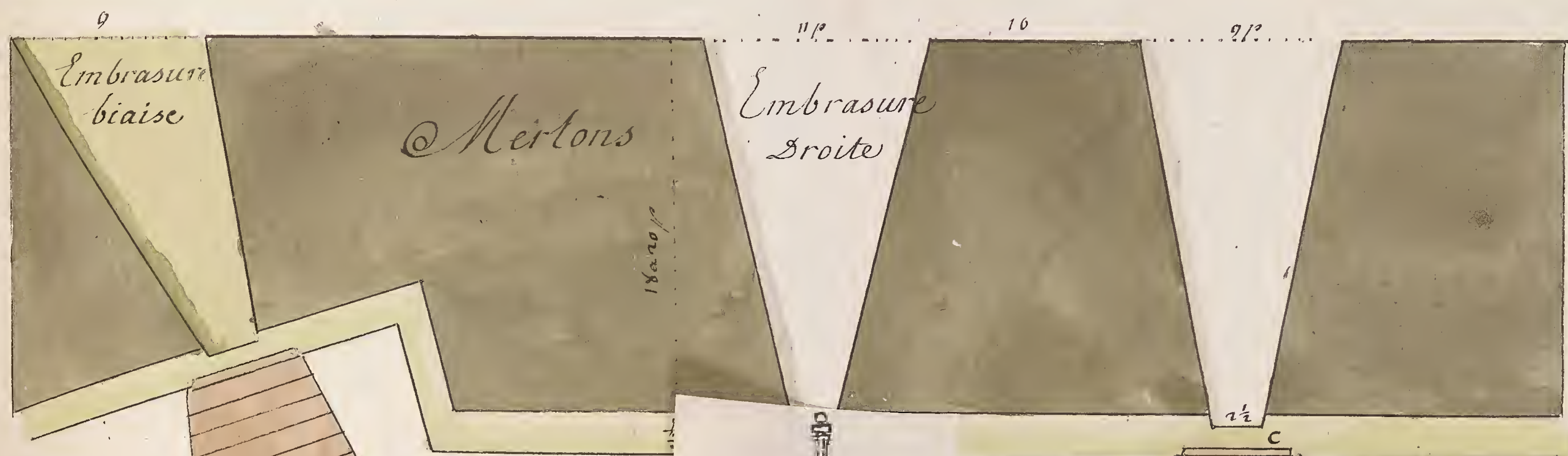
Planche 9e

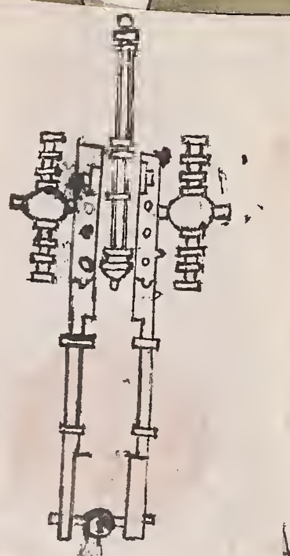
Batteries de Canon

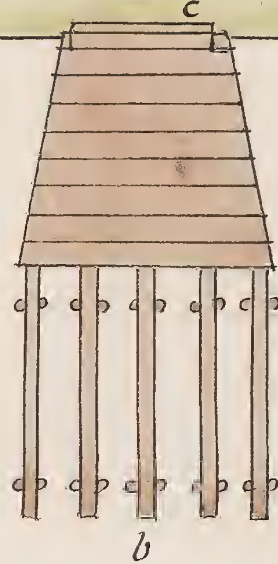
Profil d'une Batterie, representant une piece de Canon dans L'embrasure preste a tirer.



Plan des Batteries telles quelles doivent etre Construites.





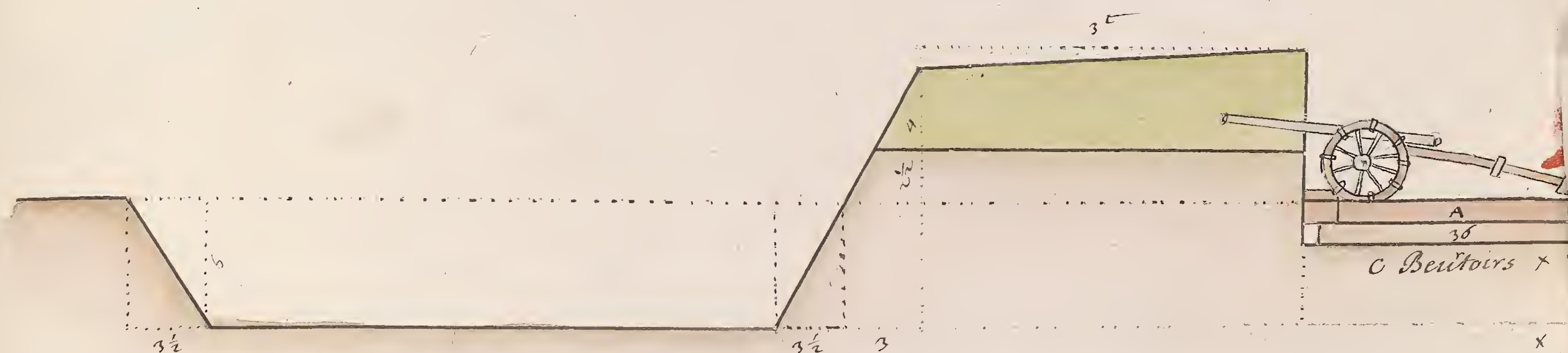


A Platte forme achevee
b platte forme qui fait voir de quele façon les gistes doivent etre disposes
c heurtoirs

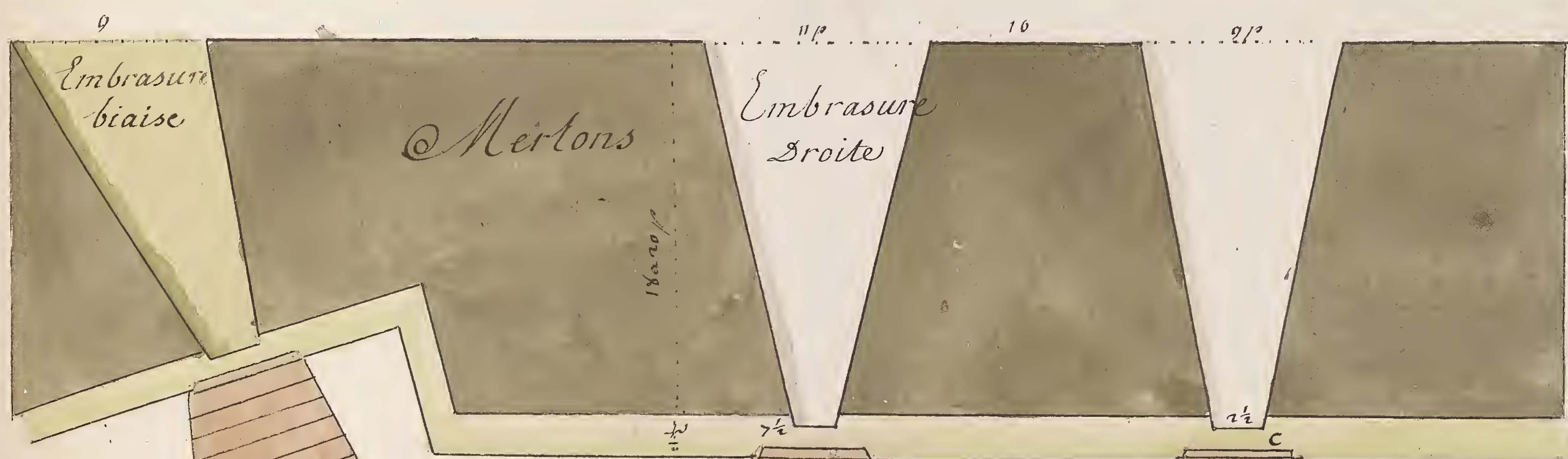
Planche 9e

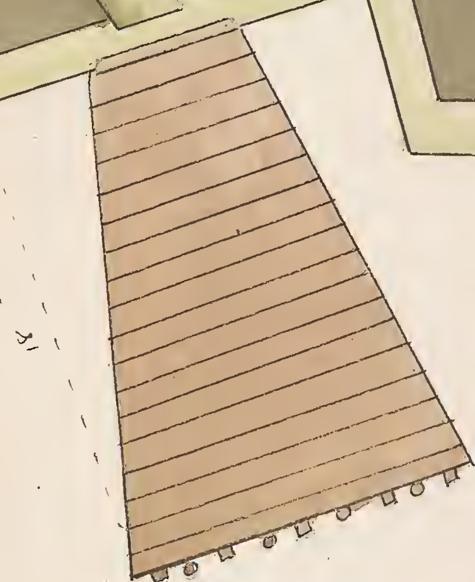
Batteries de Canon

Profil d'une Batterie, representant une piece de Canon dans L'embrasure preste a tirer.

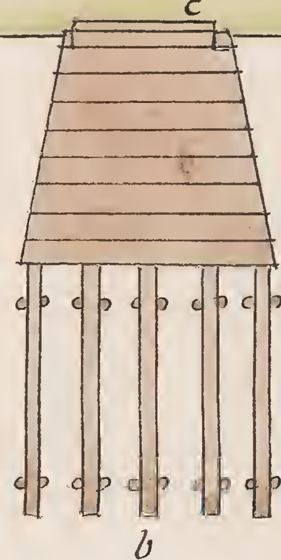


Plan des Batteries telles quelles doivent etre Construites.





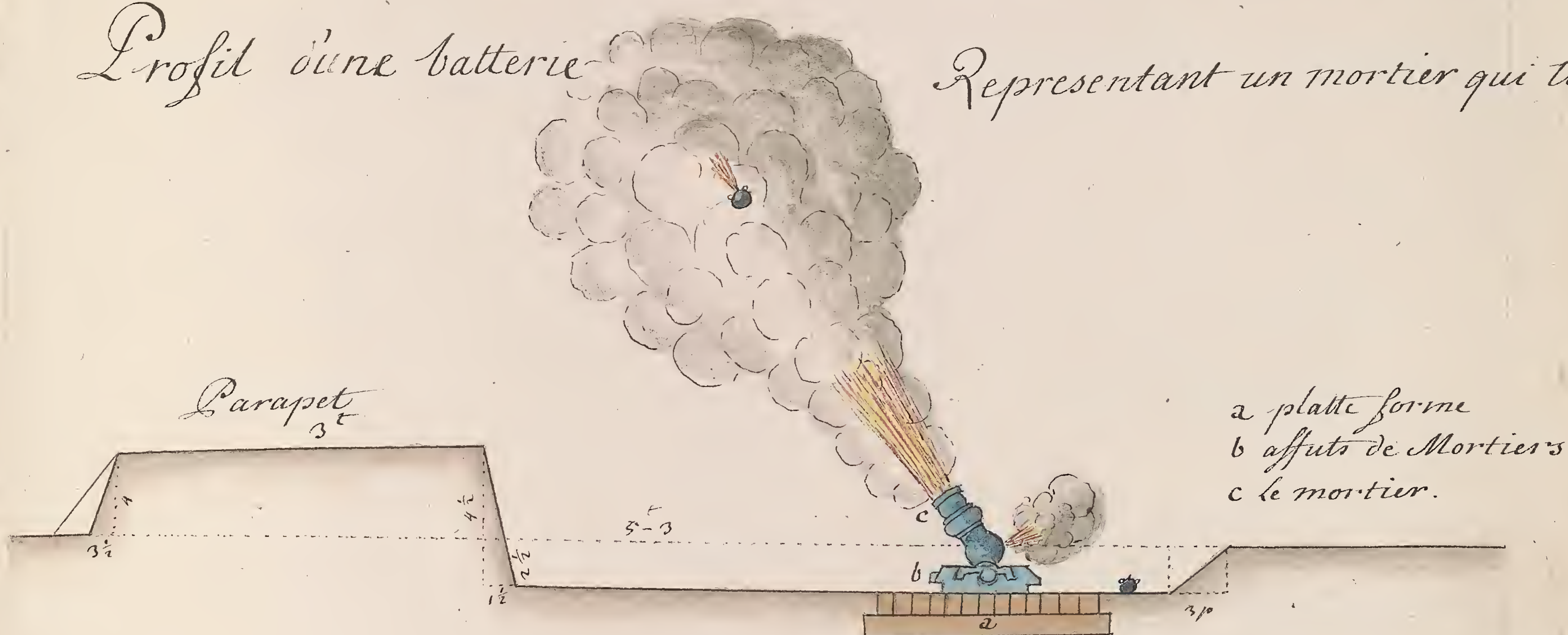




A Platte forme achevee
b platte forme qui fait voir de quele façon les gistes doivent etre disposés
C heurtoirs

Planche 10.
Batteries des mortiers

Profil d'une batterie Representant un mortier qui tire

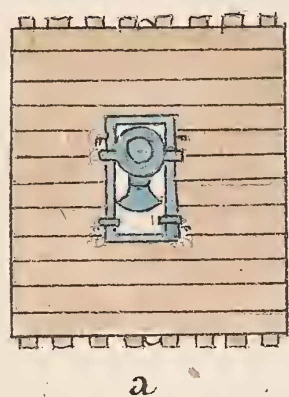


Plan des Batteries telles quels doivent être construites.

Parapet

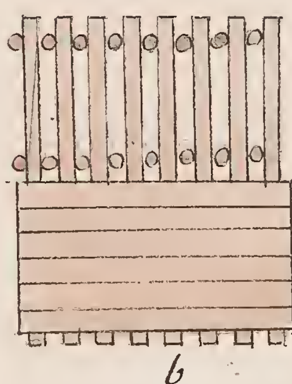
Rempart

Platte forme droitte

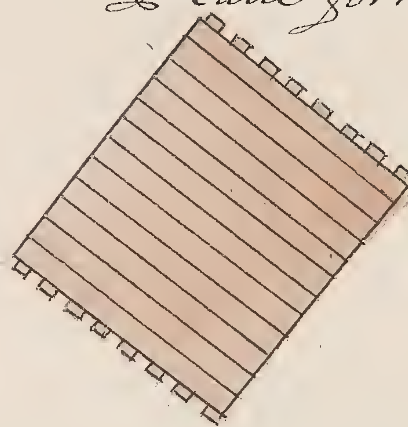


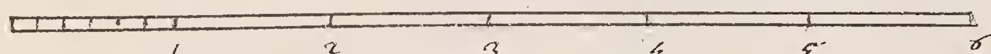
16 p

Platte forme imparfaite



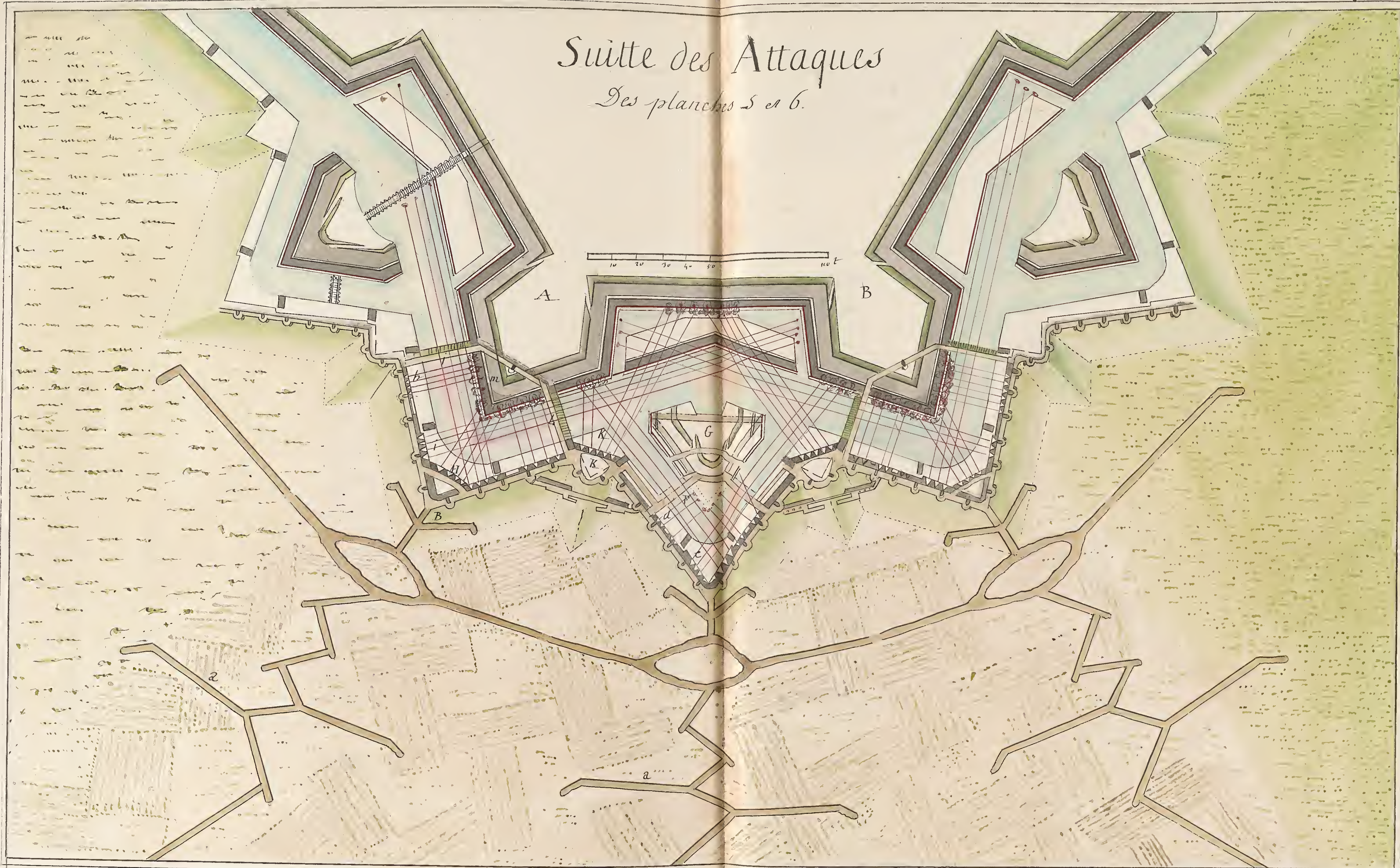
Platte forme biaisee





a Platte forme achevée avec les mortiers dessus
b Platte forme qui fait voir de quelle facon les giottes doivent être disposées
c Madriers qui couvrent les giottes.

Planche 11

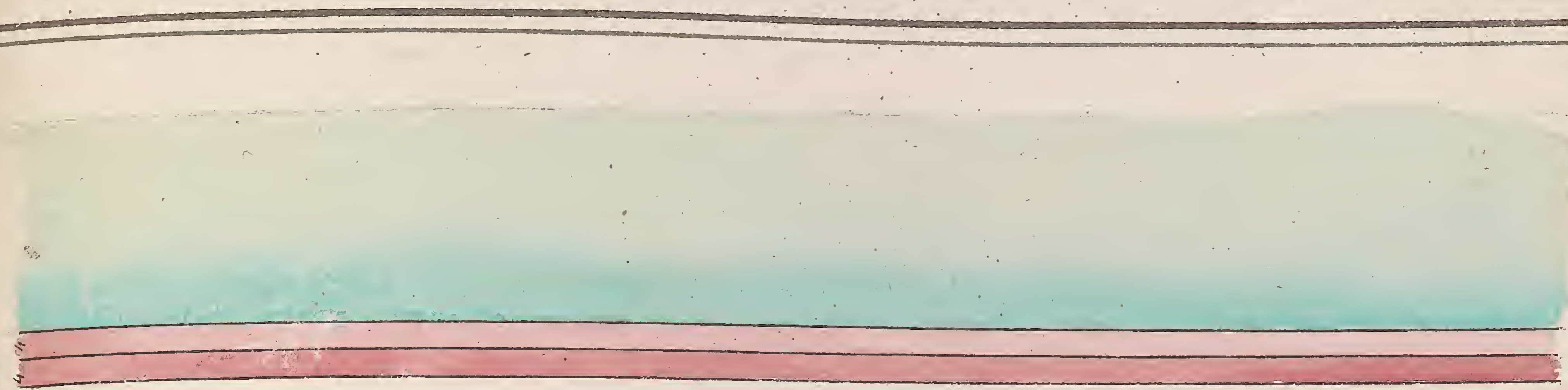


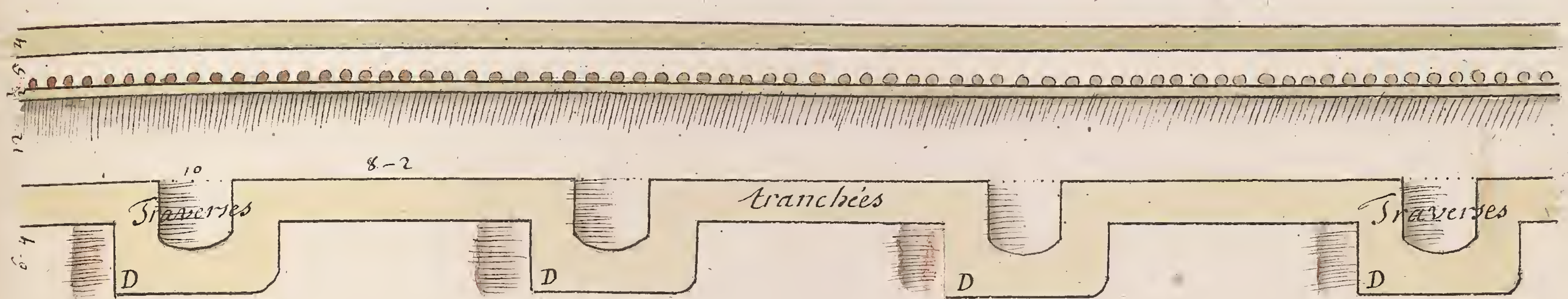
a Demies places d'armes
b Cavallier de tranchée
c Batteries de pierriers
d Batteries en breche de la demij lune C
e Batteries contre les faces de bastions AB qui defendent la demij lune C.

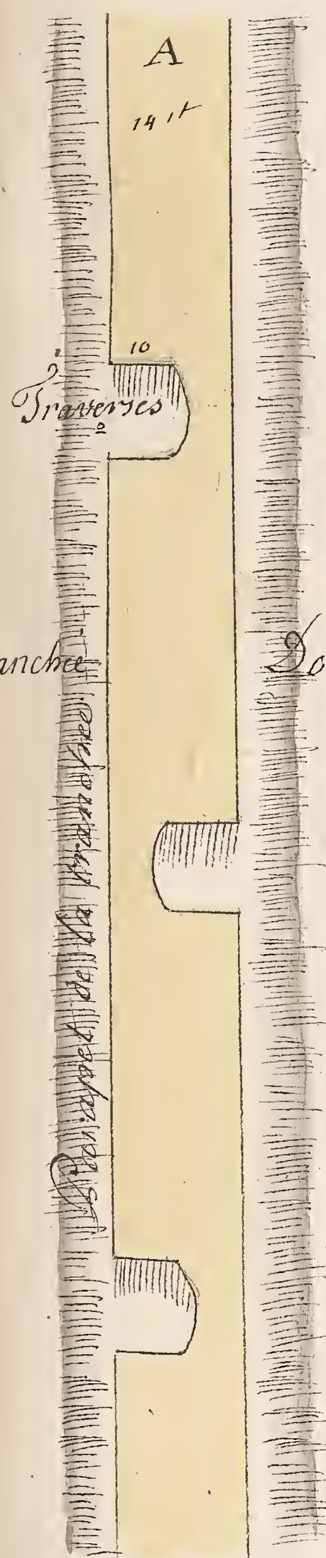
F Passage de la demij lune
g Logement dans la meme demij lune
h Batteries en breche de Bastions A et B
i Batteries contre les defenses des dits Bastion
K Batterie contre la courtine et les faces des bastions

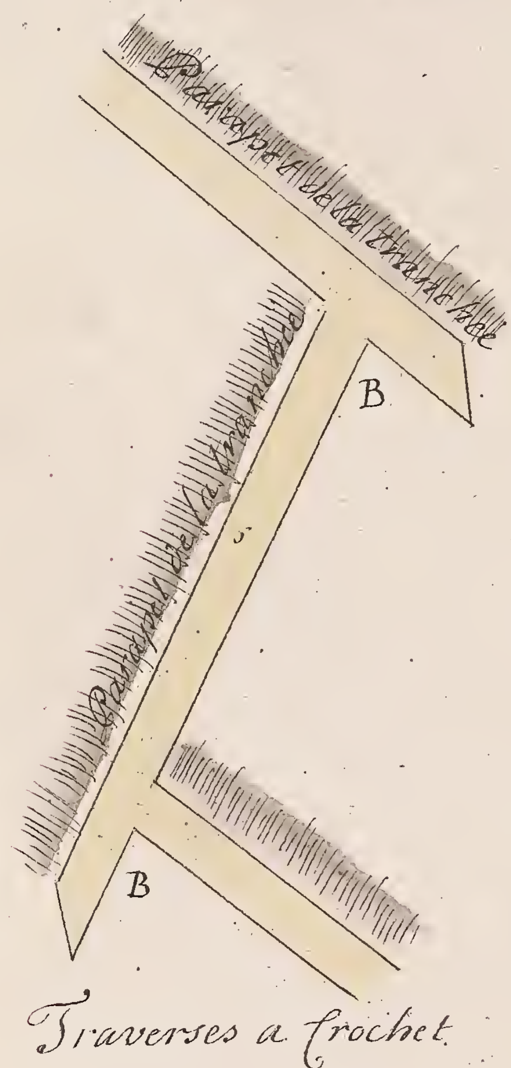
L Passage du fossé des memes bastions
M Logement sur les memes

Planche 12
Les Traverses











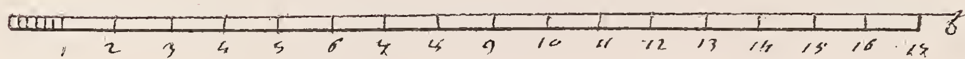
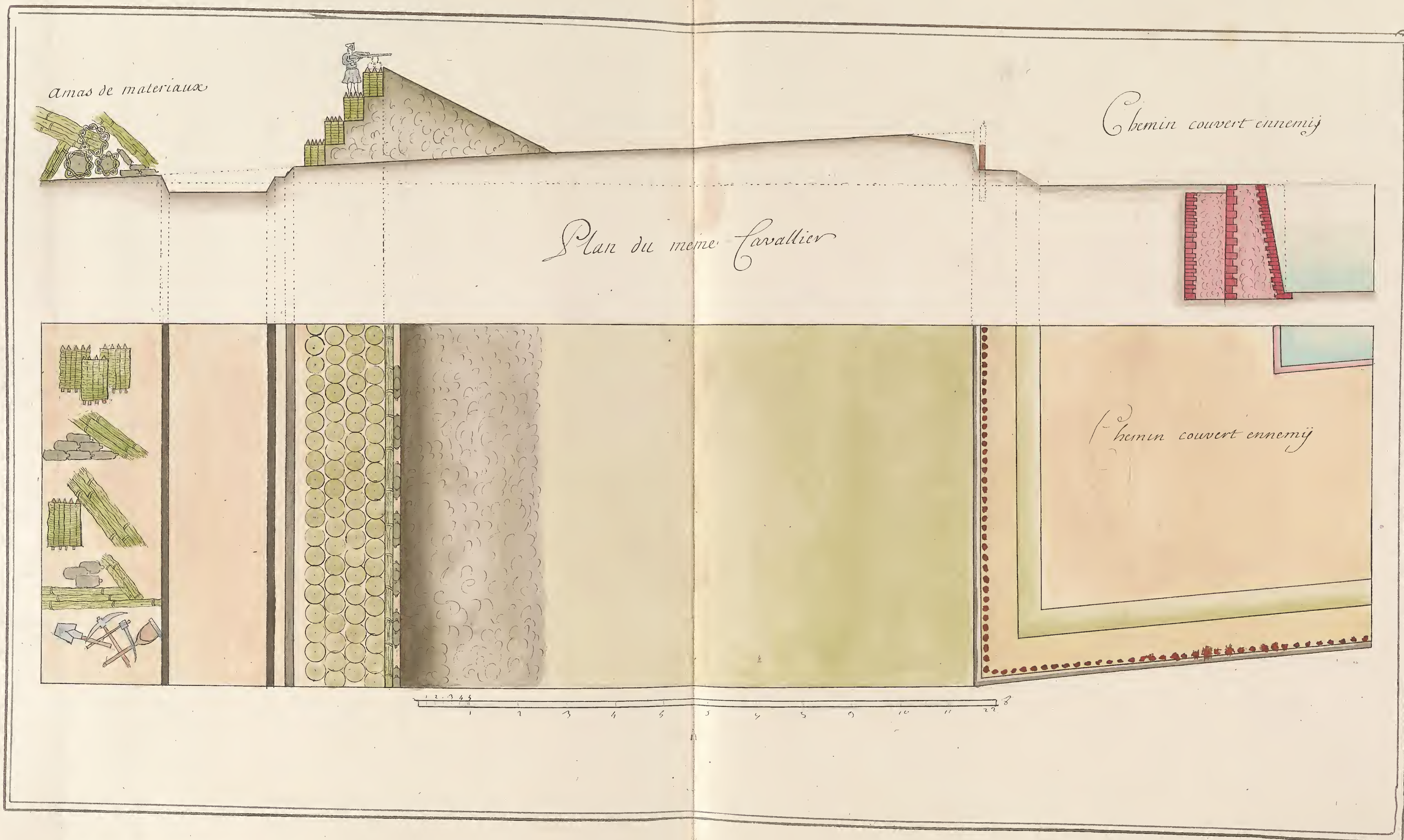


Planche 13e

Cavallier de Tranchée

Profil d'un Cavallier de tranchée

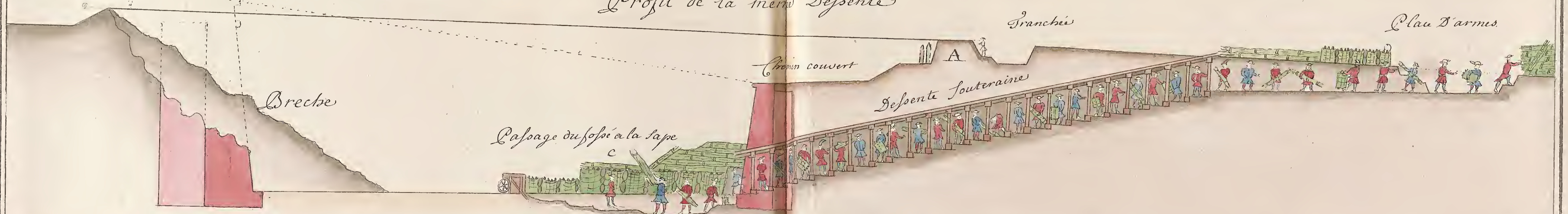


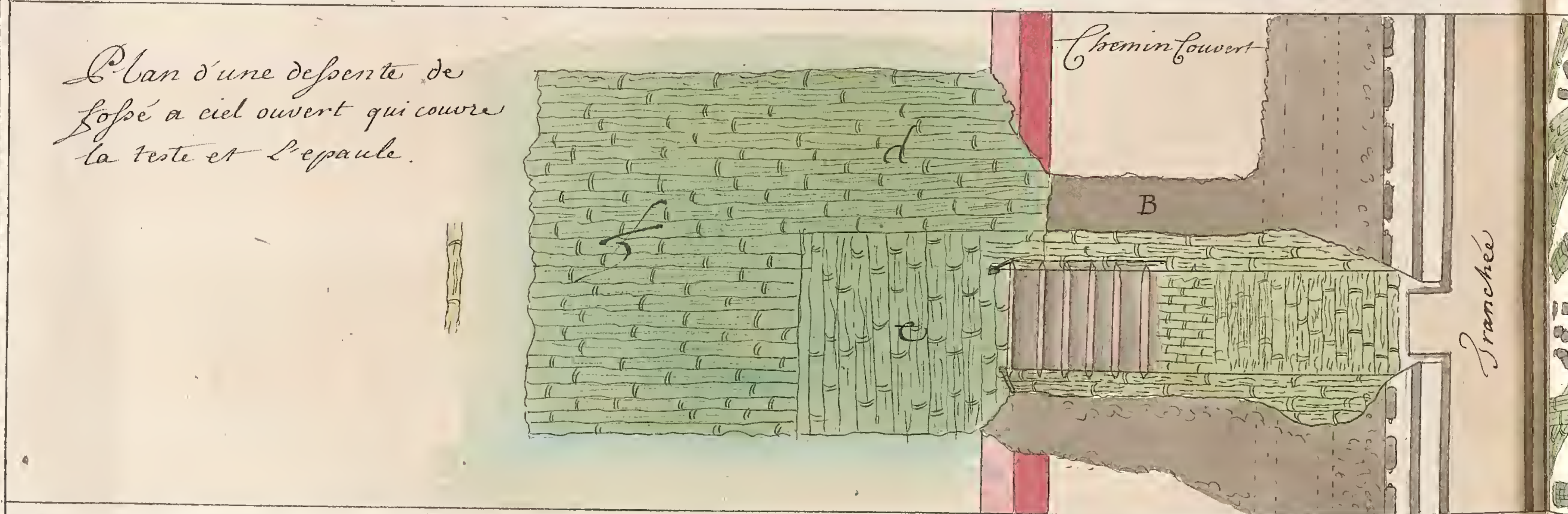
Dessentes de fossez

Plan d'une dessente de fossez pardessus le Chemin couvert



Profil de la meme Dessente

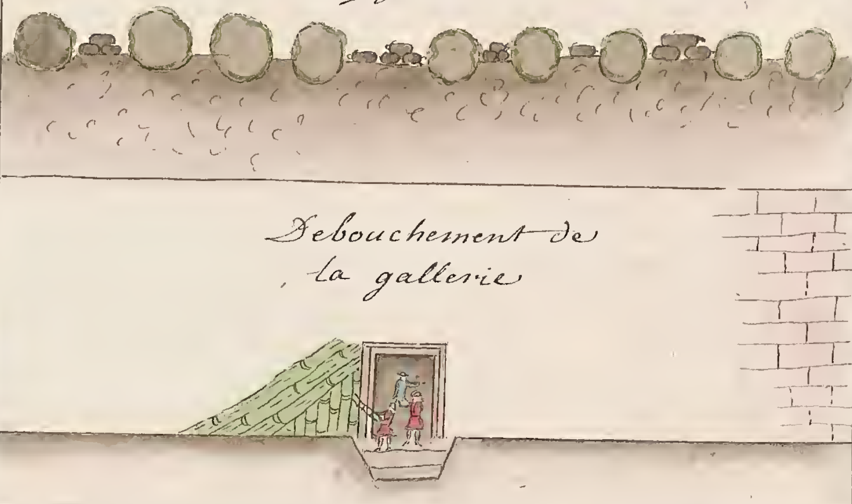




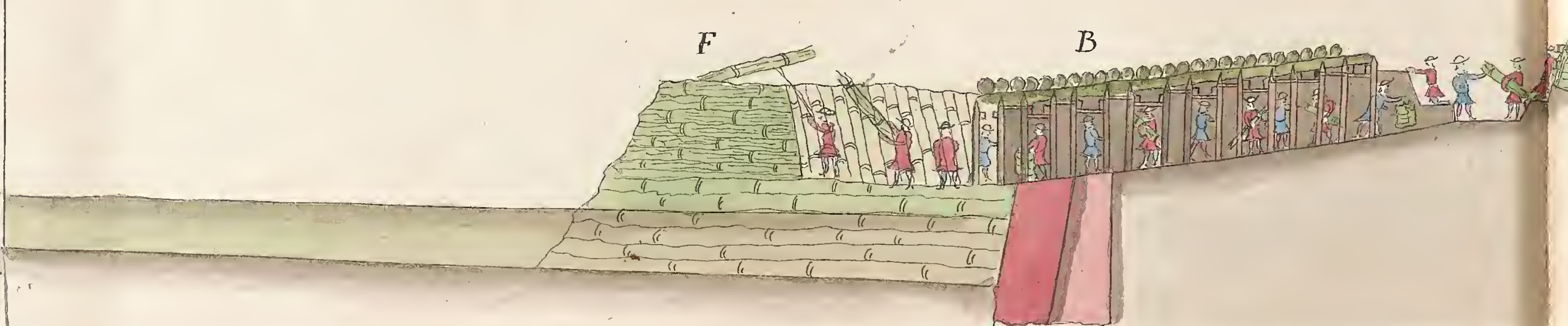
Ouverture de la dessente du fossé sec qui passe sous le chemin couvert.



Debouchement de la dessente souteraine dans le fossé sec.



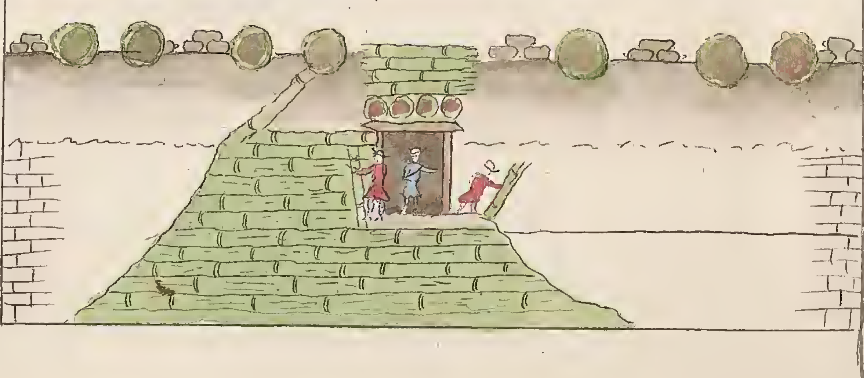
Profil de la dessente du fossé a Ciel ouvert



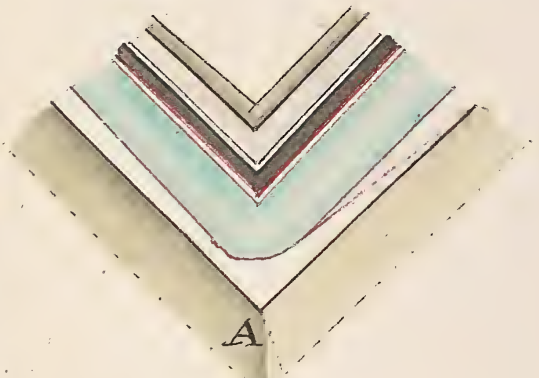
Ouverture de la dessent a Ciel ouvert

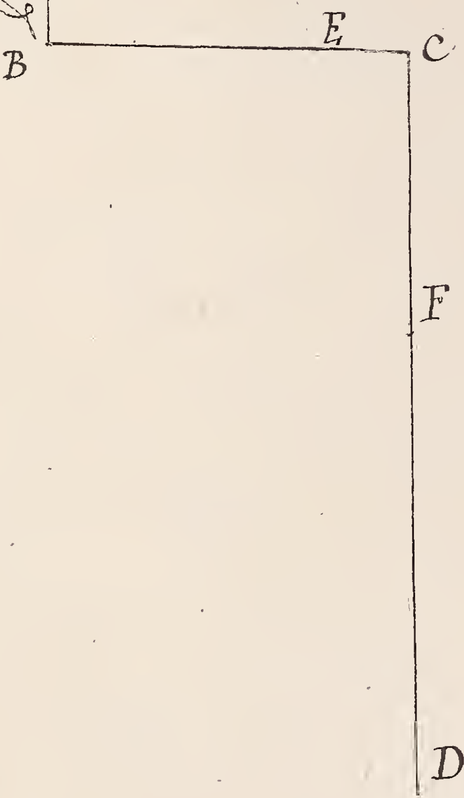


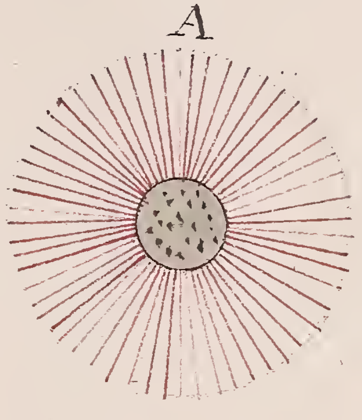
Debouchement de la dessente a ciel ouvert dans un fossé plein d'eau.

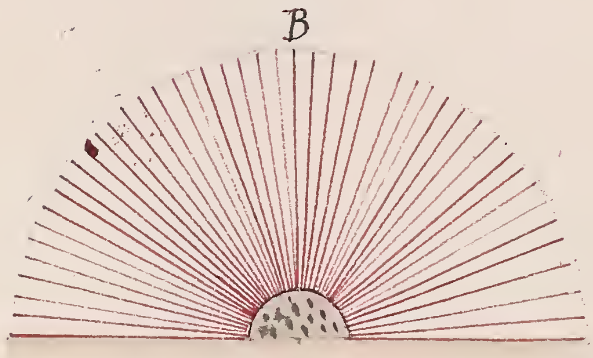


Des Effets de la poudre













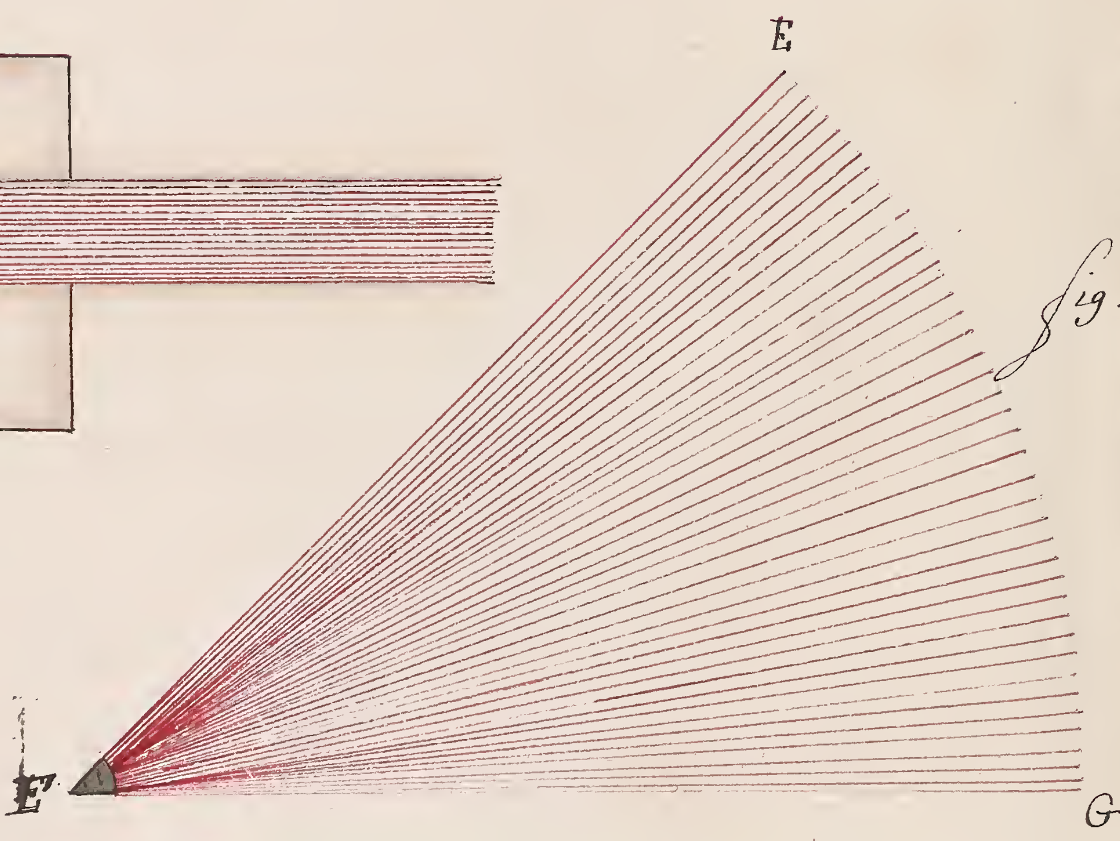


Planche 15 bis

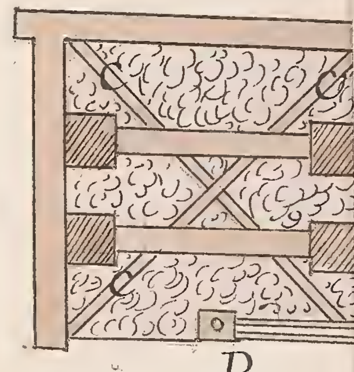
Des Effets de La Poudre

figure 6ᵉ

fig 7ᵉ

fig 8ᵉ

ront d'une Mine qui joue



A Chambre

B Lit de pai

C Arcs B

Ele







fait voir Leffet d'une Mine qui a joué

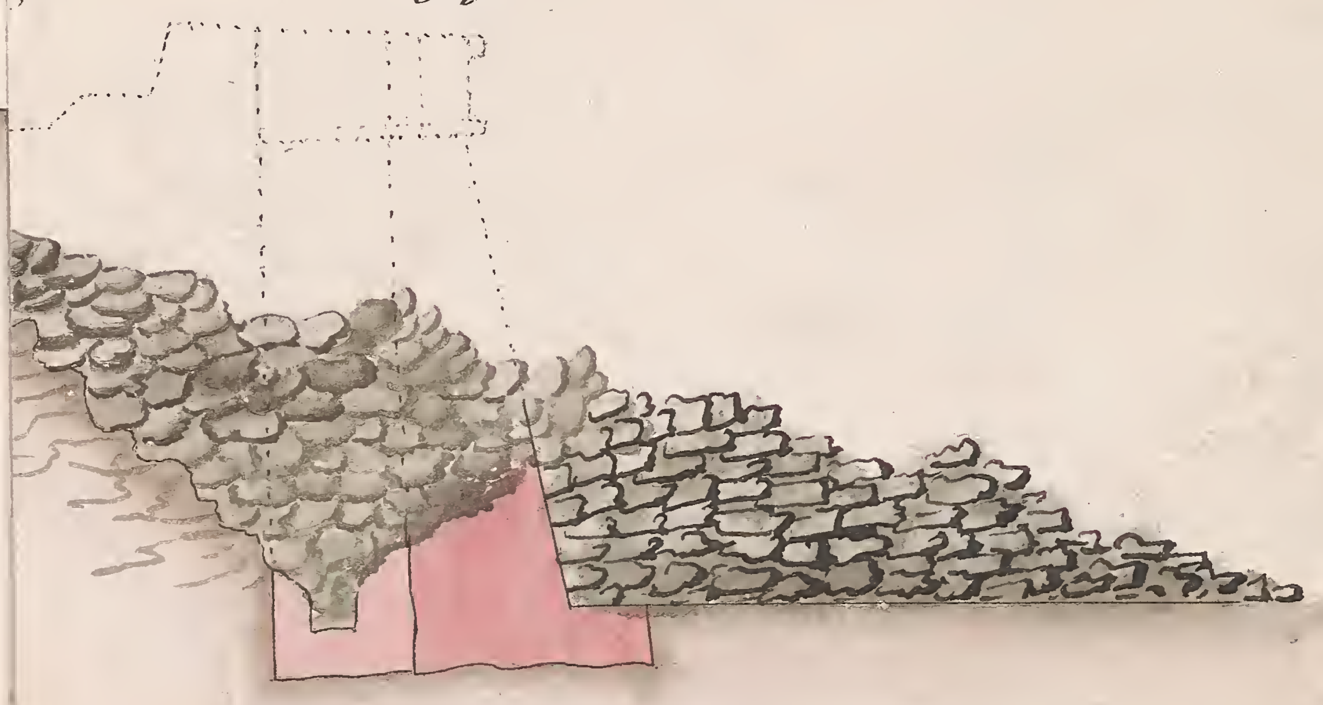
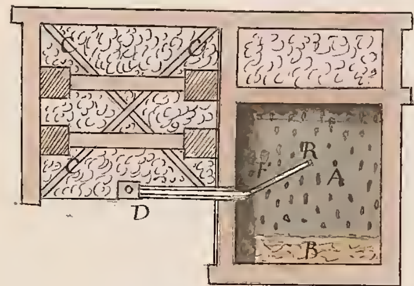


Planche 16^e

Des Effets des Mines

Profil d'un Gallerie ou le jeaune marque ceque la mine doit abatre.





A Gallerie
B Fourneau
C Auget qui renferme le saucisson
D Arcs Boutans

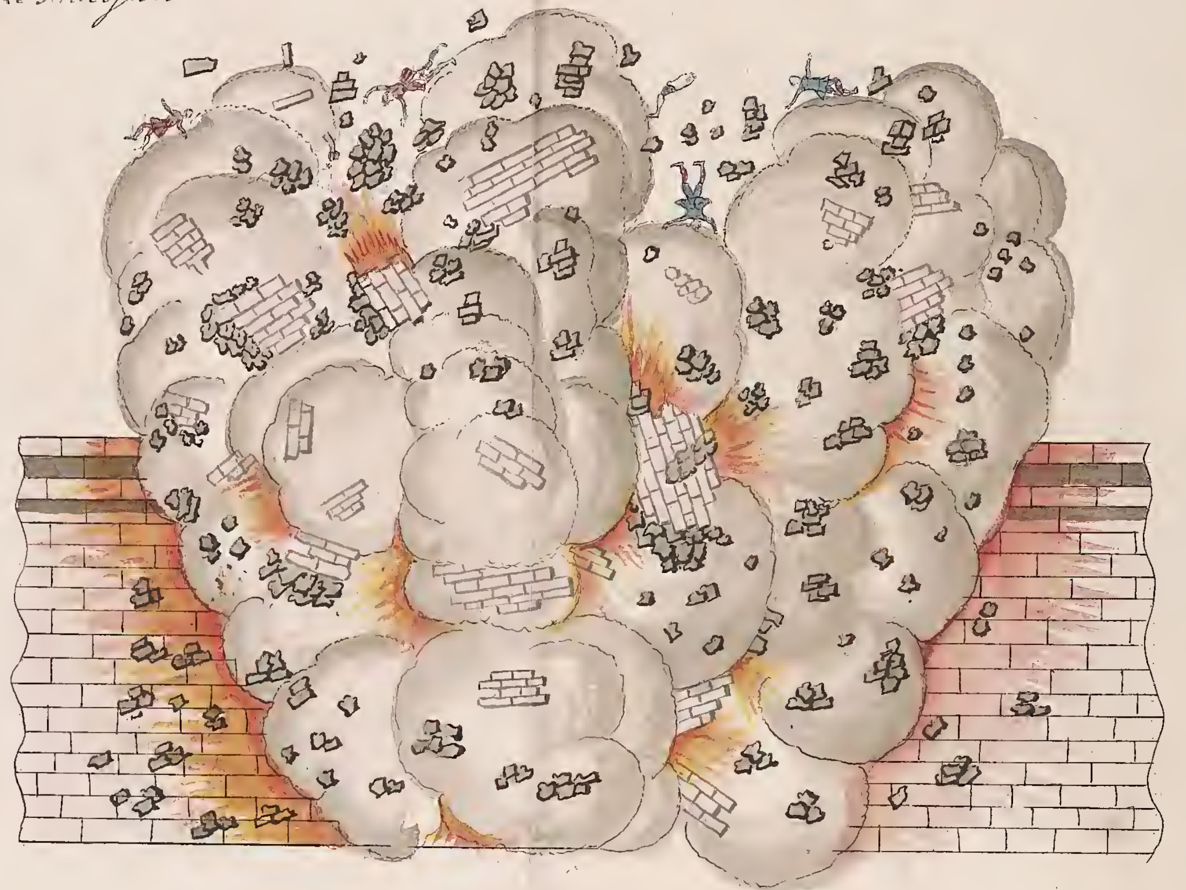
A Chambre de la mine
B Lit de paille et sac a tere
C Arcs Boutans
D Auget
E Saufsisse
F Chevil qui perce et arete la saucisse

Elevation d'un rempart ou le jeaune marque ceque la mine doit abatre



Entree de la mine

Vue de front d'une Mine qui joue



Profil en travers d'une mine qui joue



Profil qui fait voir l'effet d'une Mine qui a joue

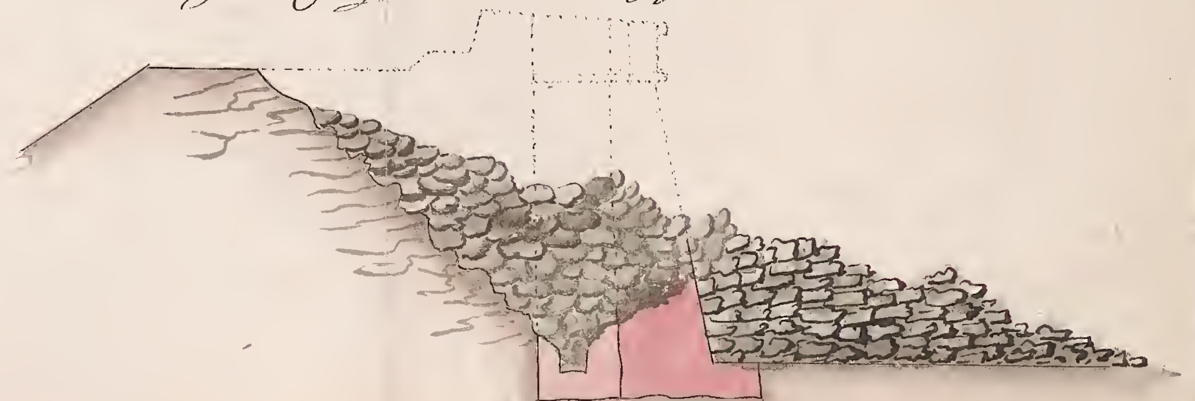
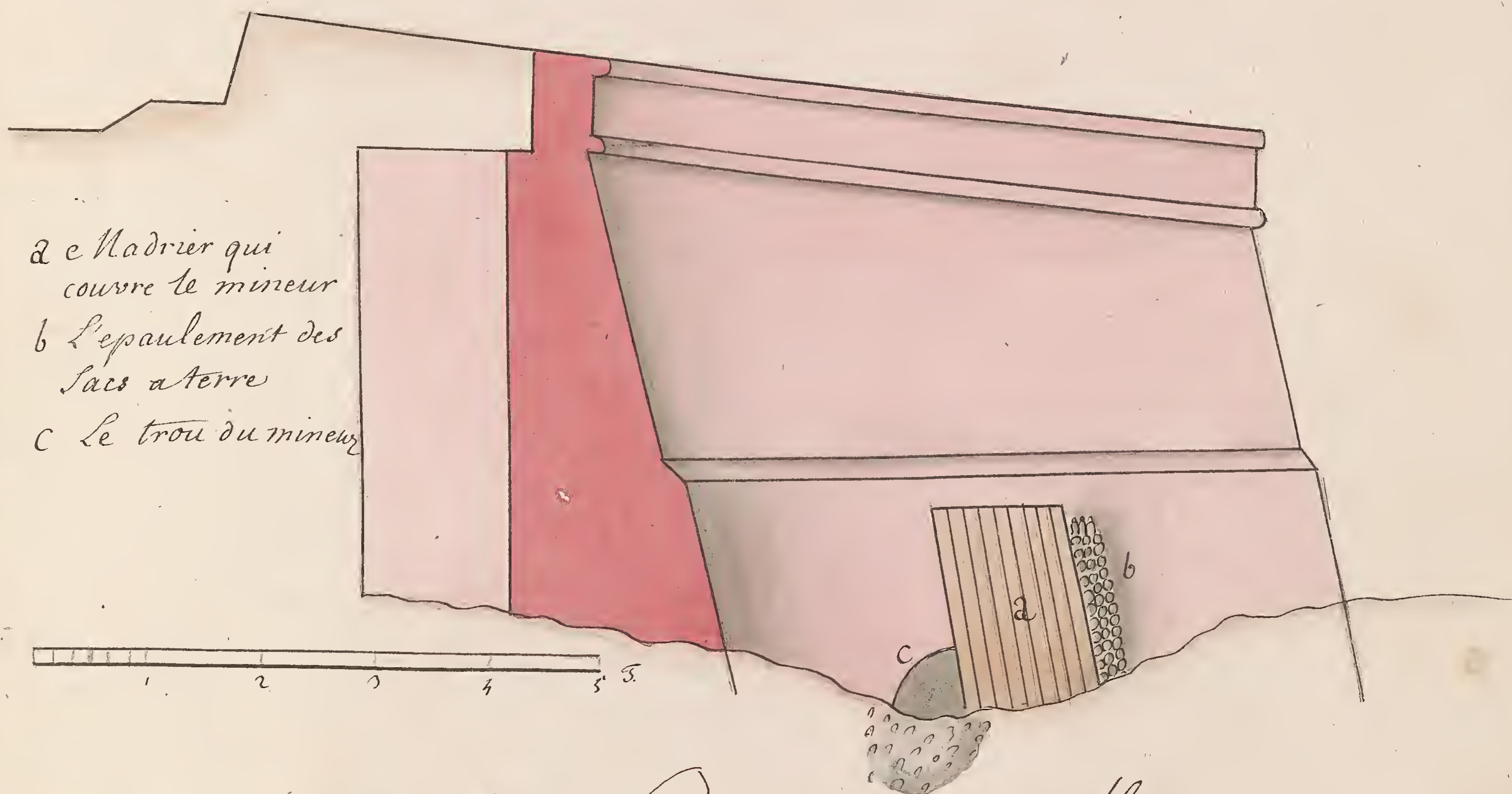


Planche 17e

Profil pour faire voir L'attachement du mineur



Outils des Mineurs

Pic a Rocq — Pic a hoijau — Pic a teste — feuille de sauge — Pelle de bois ferree — Beche

Ciseau — Grelet — Pinçon — Ciseau plat — Masse de fere — Maillet — petite pince a main — Chandelier — Pinces de differentes façons

Auget En Zic Zage

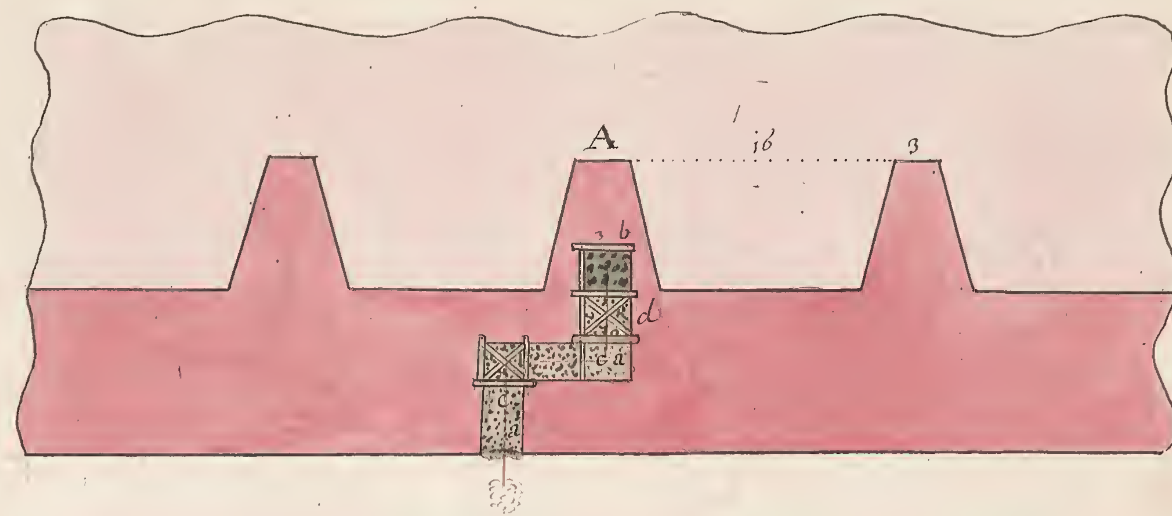
Lochet a faire les rigolet — Beche courbee — Aiguille — Sonde — Tarieres de plusieurs façons

Gargouche — Tampons

1 2 3 4 5 6 Pieds

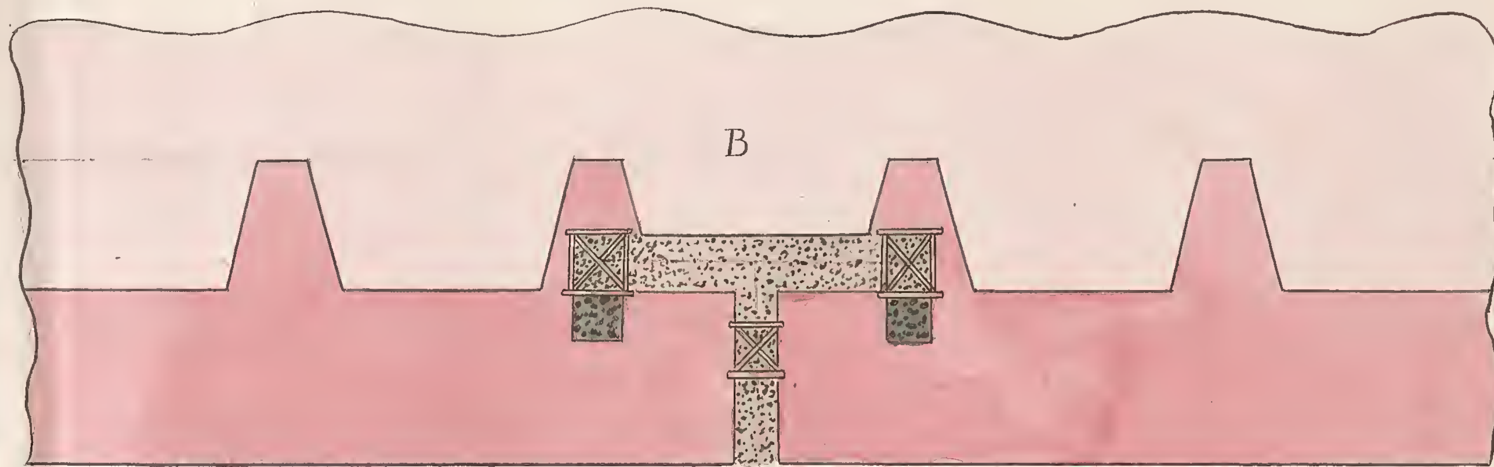
Planche 18e
Differentes sortes de Mines

Mine simple

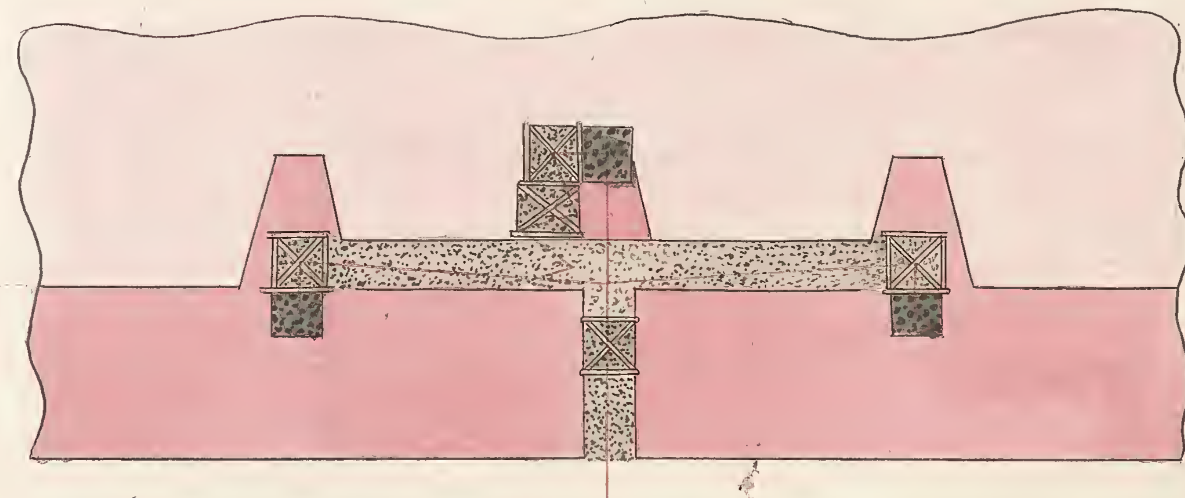


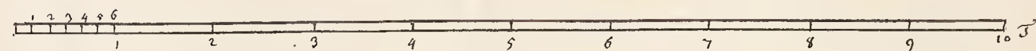
a Gallerie des mines
b Fourneau ou Chambre des mines
c Ligne rouge qui marque le chemin du saucisson compassé egalement depuis l'entrée de la mine jusqu'au milieu de chacq chambron
d Arcs Boutans . . .

Mine Double

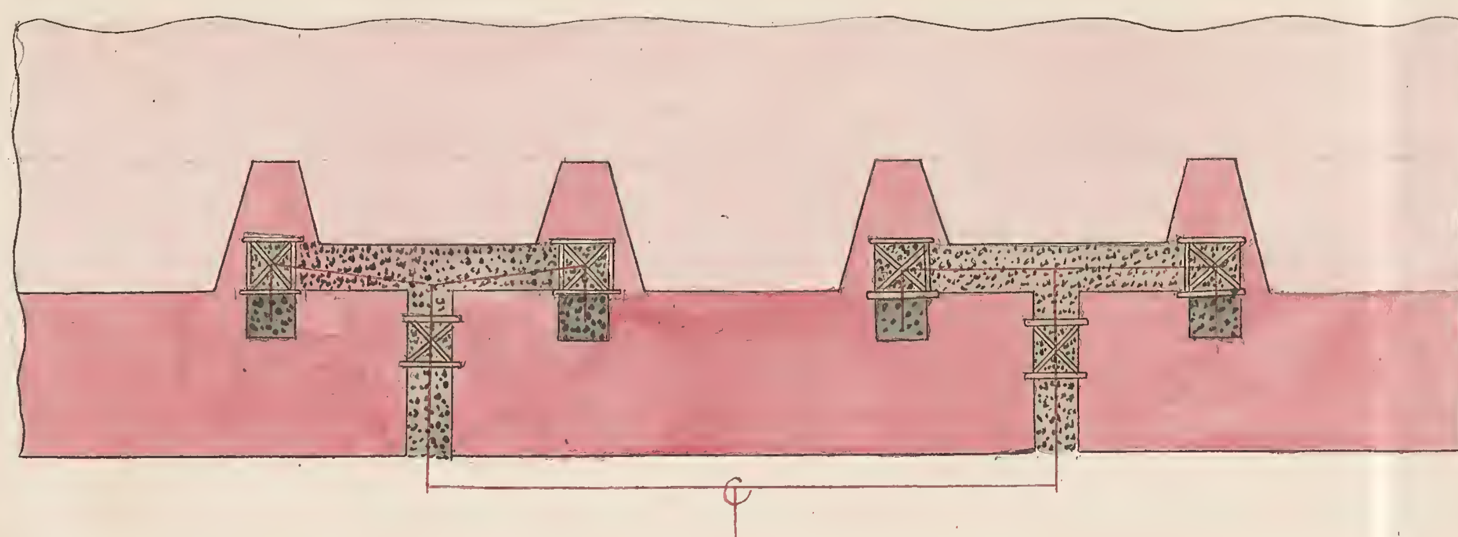


Mine Trefflée

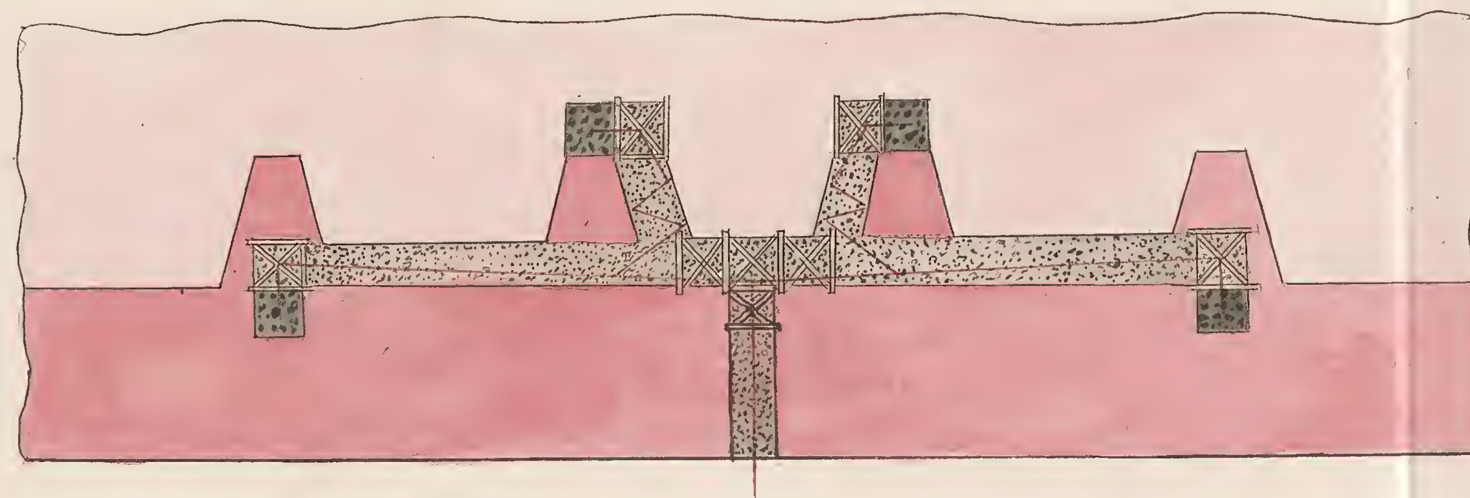




Mine quadruplée au a quatre Chambre



Autre Mine a 4 Chambres



Autre Mine a 4 Chambres.

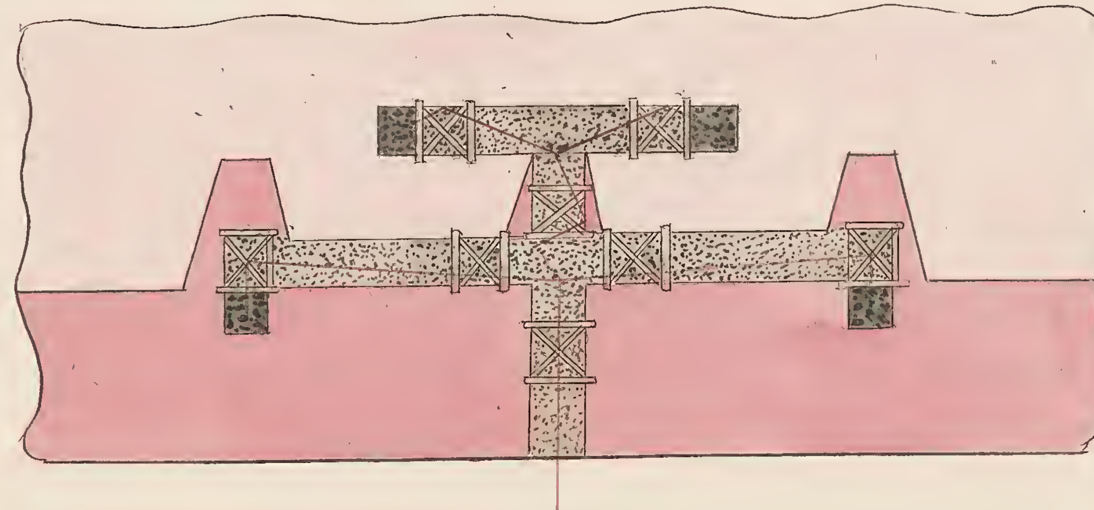
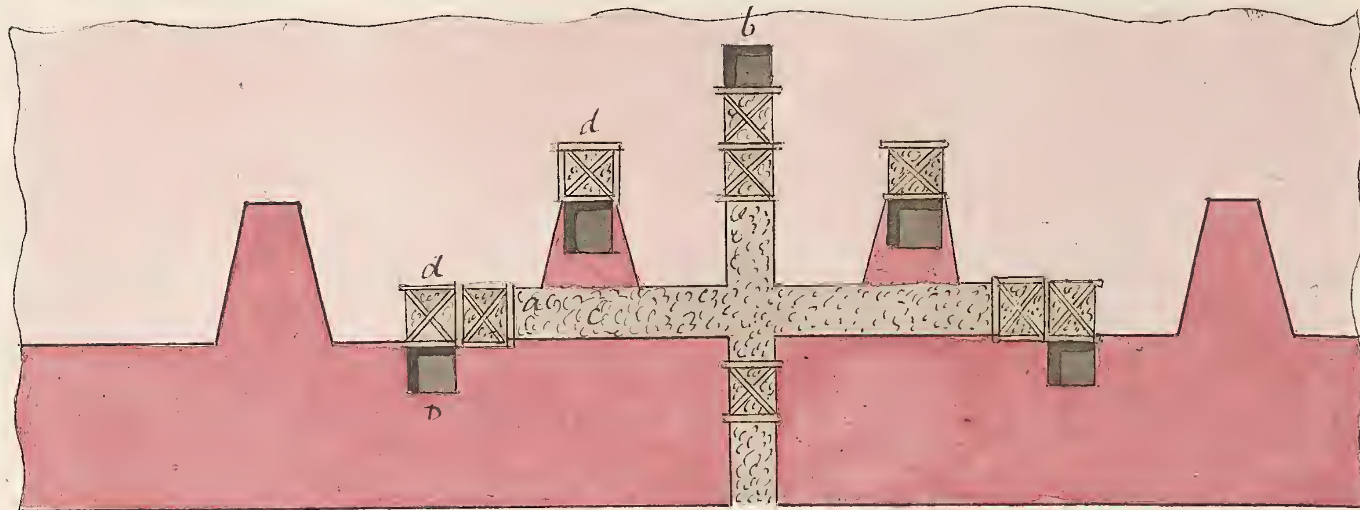
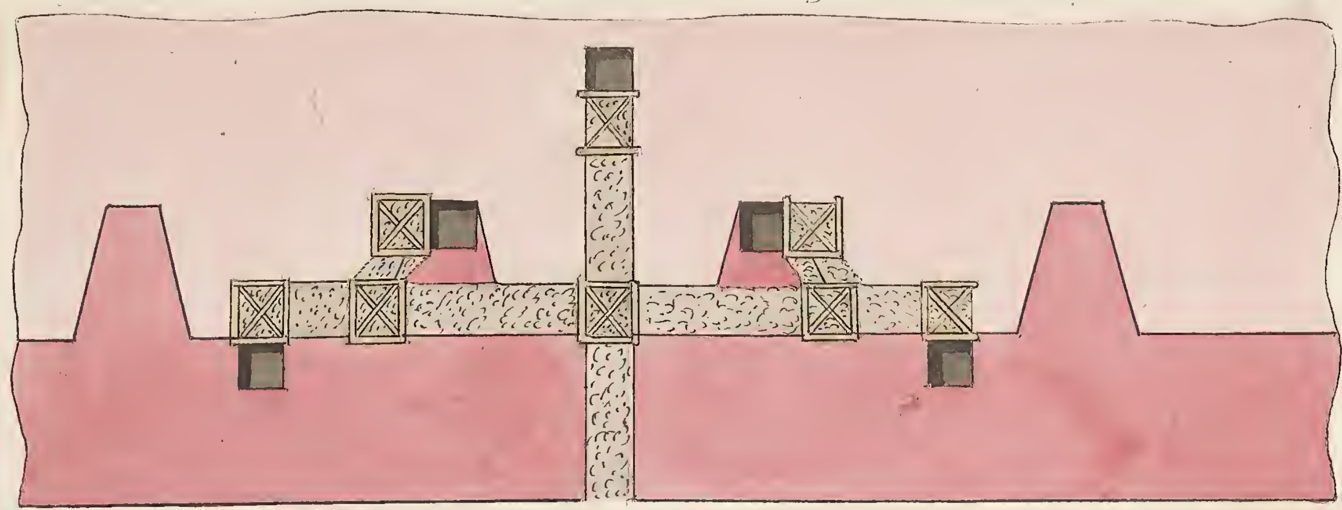


Planche 19e
Differentes sortes de Mines

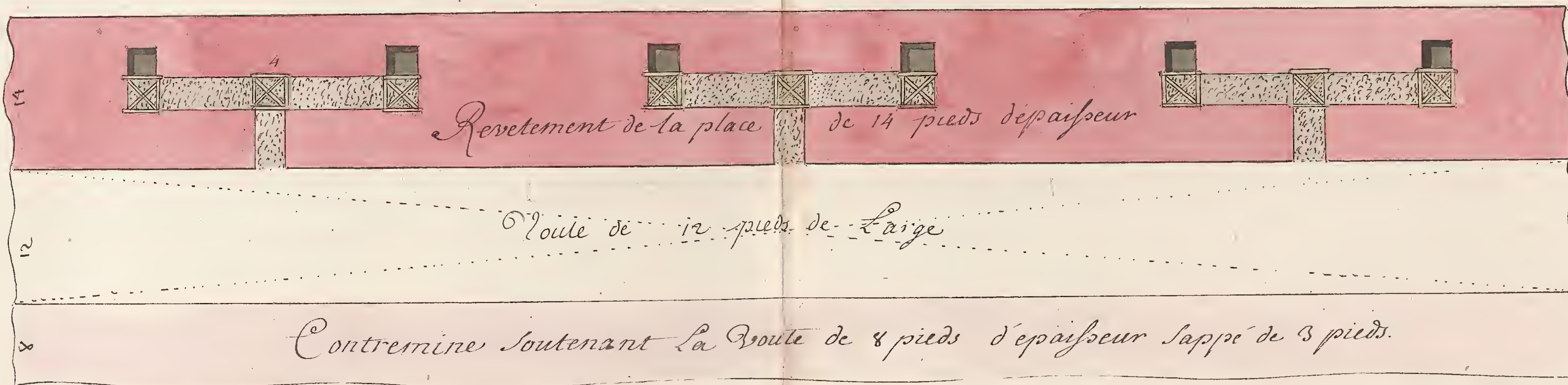
Mines a 5 Chambres



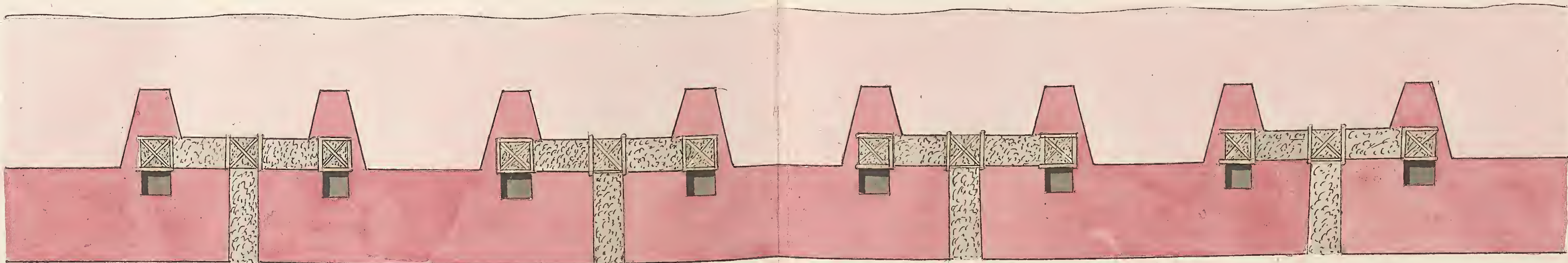
Autres Mines a 5 Chambres

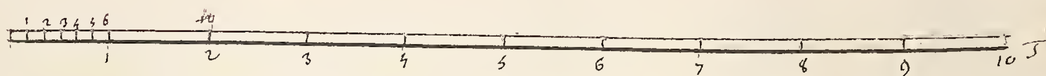


Mines a six Chambres et a un seul foïer fait a la demolition de Nancy En 1663 sous la Courtine entre le Bastion de Dannemarck et le Duc
L'effet de la mine abatit totalement Les deux Revetements et la voute en même tems.



Mine a huit Chambres et a un seul foïers pour abatre une etendüe de Rempart a la fois.





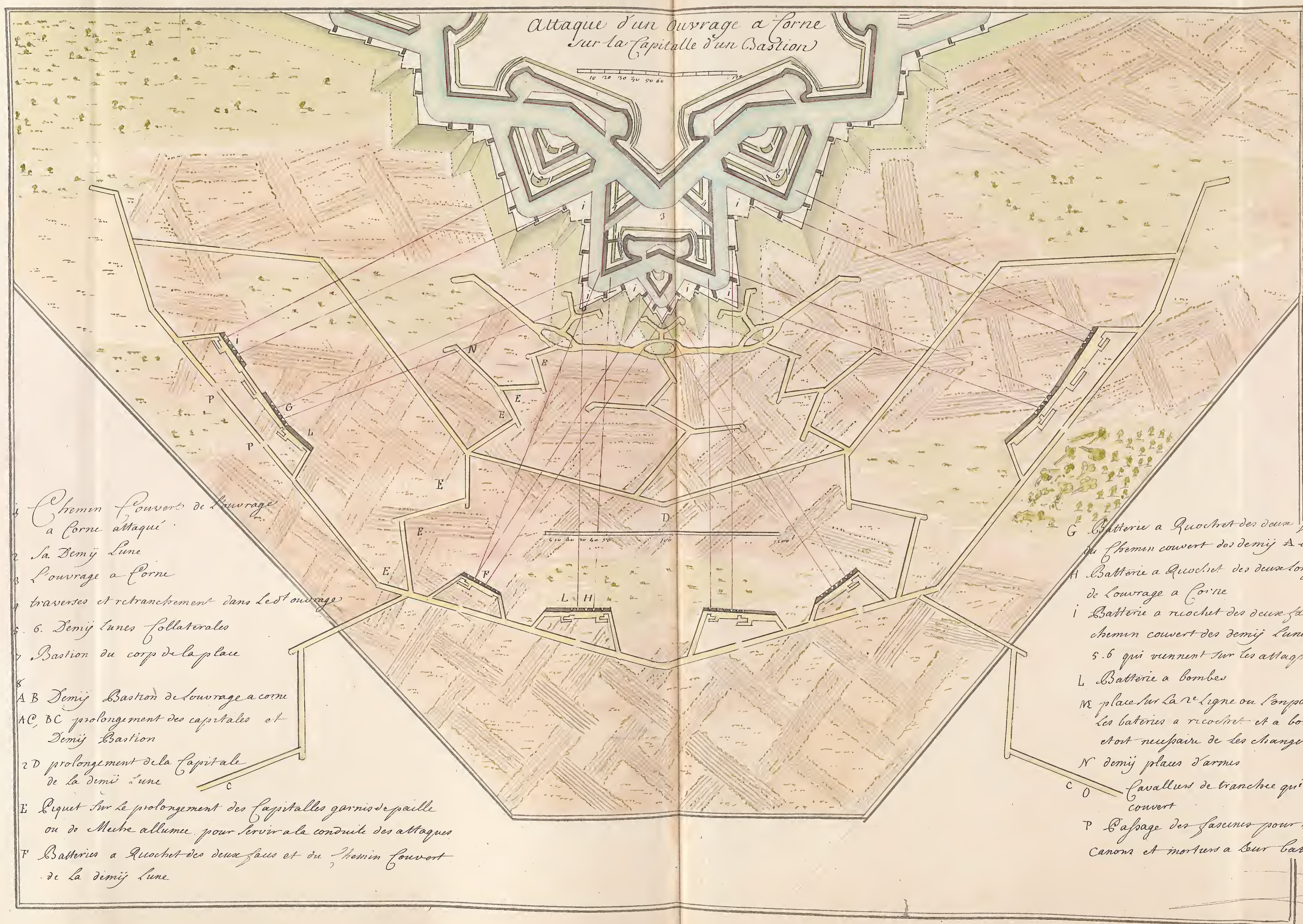
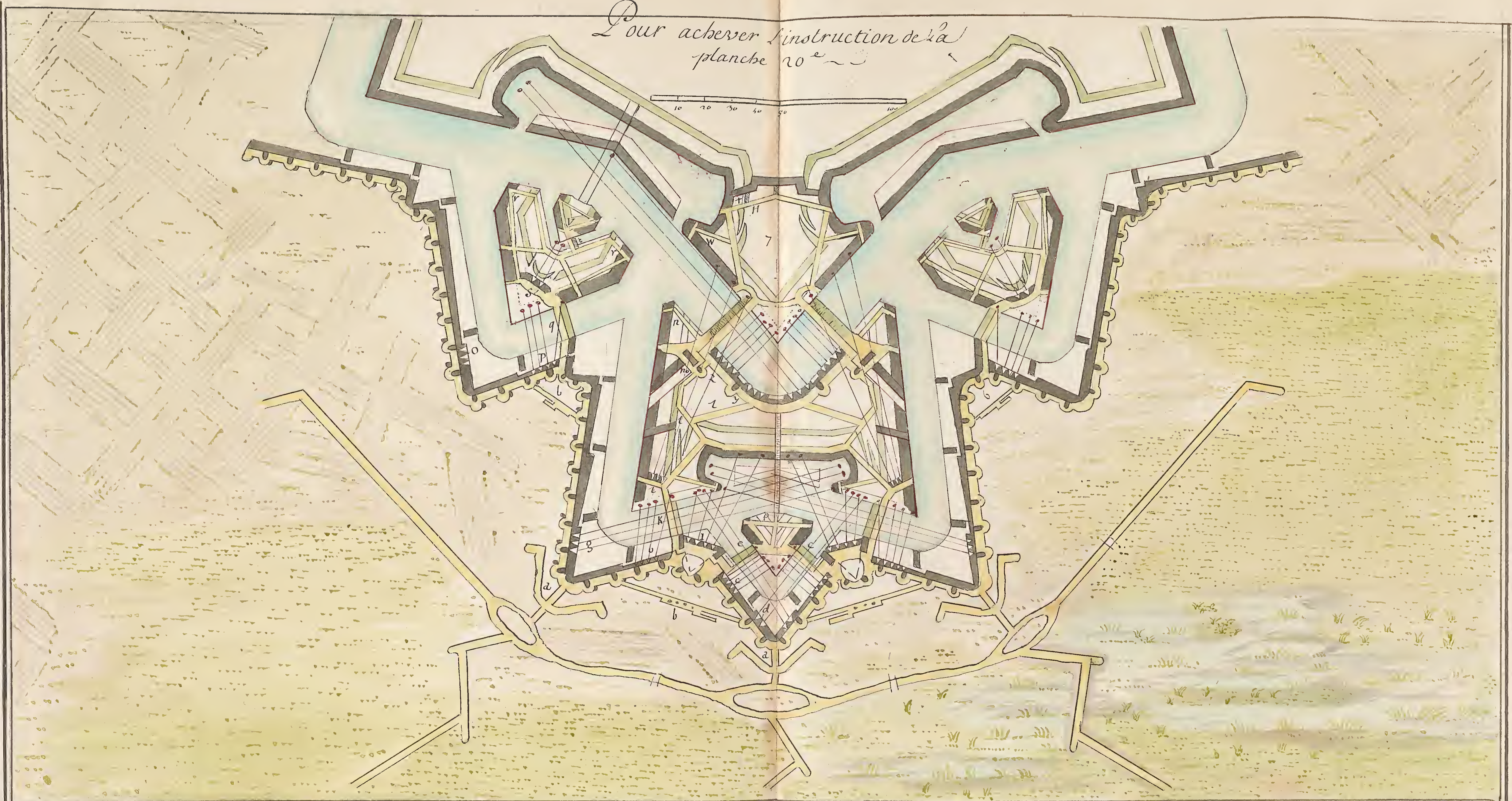

Attaque d'un Ouvrage a Corne
sur la Capitalle d'un Bastion
1 Chemin Couvert de l'ouvrage a Corne attaqué
2 la Demij Lune
3 l'ouvrage a Corne
4 traverses et retranchement dans le d.t ouvrage
5. 6. Demij lunes Collaterales
7 Bastion du corps de la place
8
A B Demij Bastion de l'ouvrage a corne
AC, BC prolongement des capitales et Demij Bastion
2 D prolongement de la Capitale de la demij Lune
E Piquet sur le prolongement des Capitalles garnis de paille ou de Mêche allumee pour servir a la conduite des attaques
F Batteries a Ruochet des deux faus et du Chemin Couvert de la demij Lune
G Batterie a Ruochet des deux faus et du Chemin couvert des demij A et B
H Batterie a Ruochet des deux longs costez de l'ouvrage a Corne
i Batterie a ricochet des deux faces et du chemin couvert des demij lunes Collaterales 5.6 qui viennent sur les attaques
L Batterie a bombes
M place sur la 2.e Ligne ou l'on poura metre les bateries a ricochet et a bombes s'il etoit neuçaire de les changer
N demij places d'armes
O Cavalliers de tranchee qui enfile le Chemin couvert
P Passage des fascines pour mener les canons et mortiers a leur batteries

Planche 21



a Cavallier de tranchée

b Batteries des pieriers

c Batteries en breche de la demij Lune de la Corne

d Batteries contre les deffences de cette demij Lune

F Logement sur la meme

g Batteries contre les flancs des demis basteon de la corne

h batteries en breche de ces demij bastions

i batteries contre la courtine

K Passage du fossé des demij bastions

L Logement sur les demy bastions et dans Louvrage a corne

M Logement dans ces retranchements

o Batteries contre les deffences des demij lunes collaterales

p Batteries en breche de ces demij lunes

q Passage du fossé de ces demij Lunes

r Logement dans ces demij lunes

s batteries en breche contre le reduits

T Passage du fossé de ces reduits

V Logement dans les reduits

x Pont de fascines et chemin pour mener le Canon dans Louvrage a Corne

y Batteries contre les deffences du bastion 7e

z Batteries en breche du meme

& passage de son fossé

H Logements sur le bord du fossé du retranchement

+ passage du fossé du retranchement

Planche 22e

i.i Chemin Couvert de l'ouvrage a Corne attaqué

2 Sa demij Lune

3 l'ouvrage a corne

4 traverses dans l'ouvrage

5 Demij Lune du Corps de la place

6, 7. Bastion du front de l'attaque

A B. Demij Bastion de la Corne

C Demie Lune Collaterale

D piece qui couvre la teste du pont

E.2 Prolongement de la capitale de la demij Lune.

B F Prolongement de la capitalle du demi bastion B.

G Piquets garnis de paille ou de meche allumée pour servir a la conduite des attaques.

H Batteries a ricochets des deux faces et du Chemin couvert de la demie Lune 2.

i Batteries a ricochets des 2 faces et du Chemin couvert des demij bastions A et B

K Batteries a ricochets des 2 longs costez de l'ouvrage a ~~cou~~ Corne.

L Batteries a ricochets de la demie Lune Collaterale et de son chemin Couvert.

m. batteries a ricochets des bastions 6 et 7 et contre la communication de la demie Lune 5

n Batterie de costez et d'autre de la riviere, pour rompre les ponts et batre de revers la piece D qui le couvre.

O tranchée qui va chercher la teste du pont.

P batteries a bombes

Q places sur la 2e Ligne ou l'on pourroit metre les batteries a ricochets et a bombes s'il etoit necessaire de les changer.

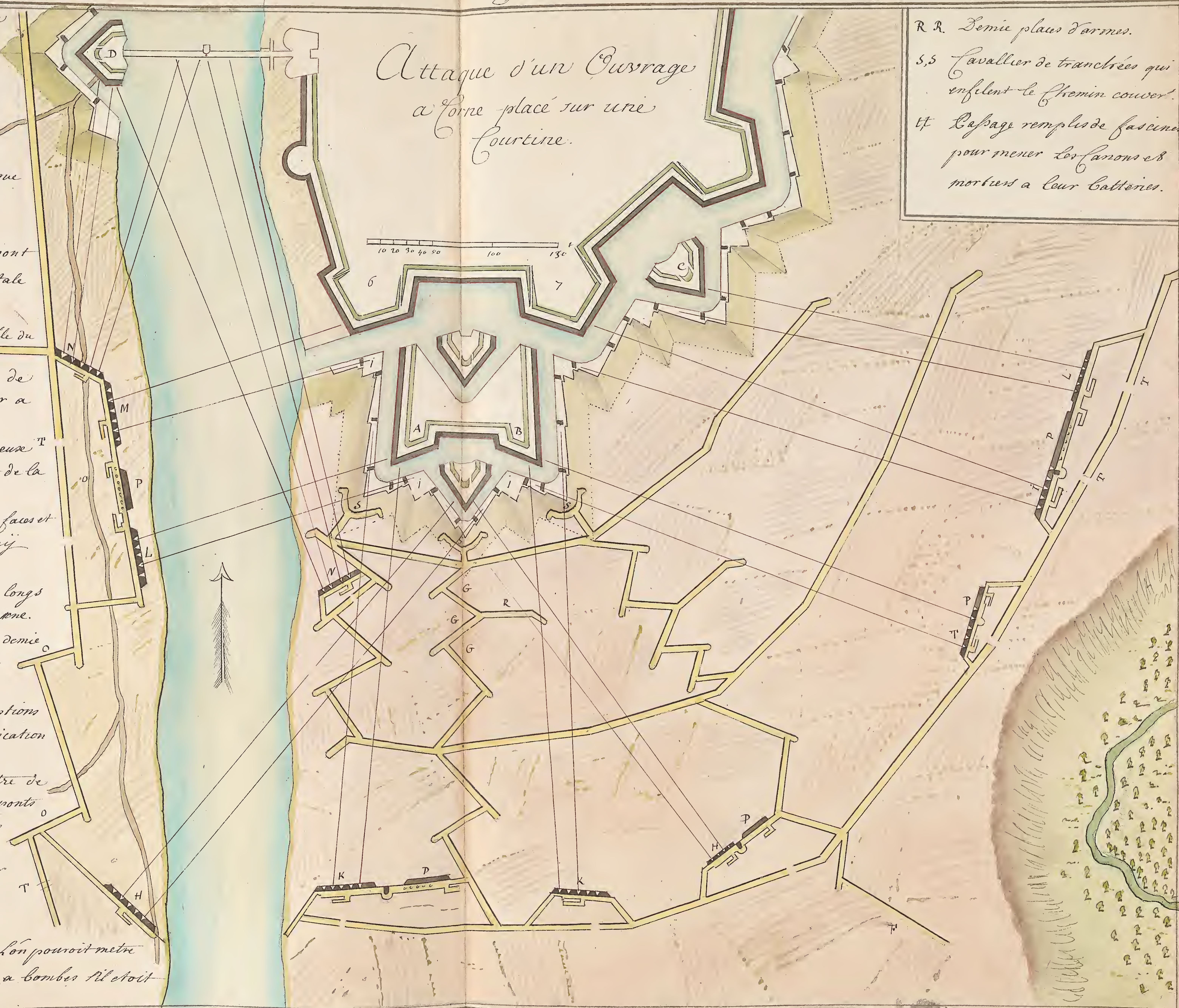
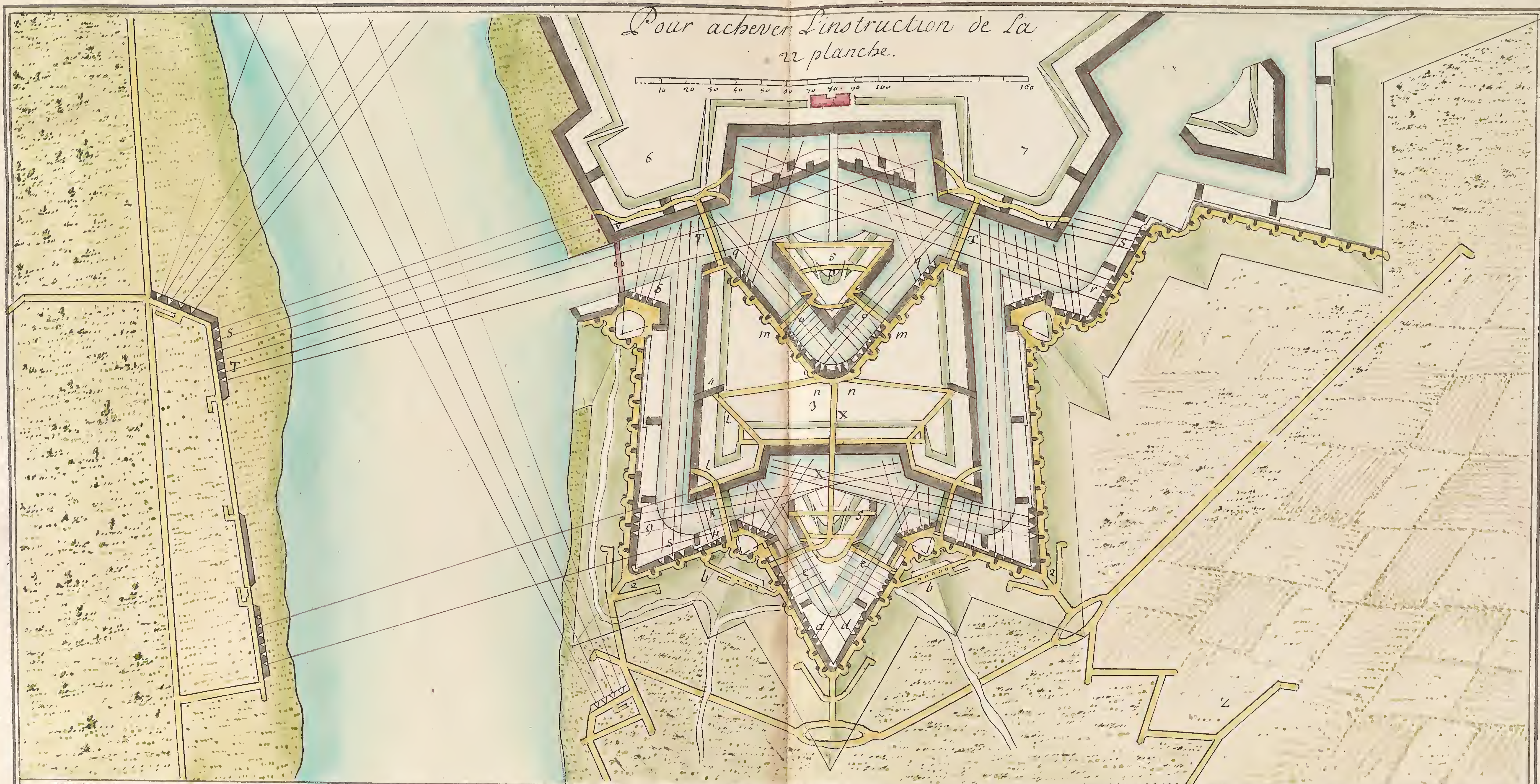


Planche 23



a Cavallier de tranchée

b Batteries de pierres

c Batteries en breche de la demye Lune de la corne

d Batteries Contre les deffences de la demie Lune

e Passage du fossé de cette demie Lune

f Logement sur la meme demie Lune

g Batterie ~~en breche~~ contre les flancs des demij bastions de la Corne

h Batteries en breche de ces demis bastions

i Batteries contre la courtine de la corne

k Passage du fossé des demi bastions

l Logements sur les demi bastions

m Batteries en breche de la demie Lune S

n Batteries Contre les deffences de cette demie Lune

o Passage du fossé de cette demie Lune

p Logement dans la méme

q Batteries Contre la courtine du corps de la place

r Batteries contre les deffences des bastions 6.7

s Batteries en breche de ces bastions.

t Passage du fossé des mémes

v Logements sur les dts bastions

x Chemin pour mener les canons et mortiers a leurs batteries

y Passage des fascines pour mener les canons et les mortiers aux batteries

z Demies places d'armes

Planche 24e



AB Bastion du front de lattaque

C Demij Lune de meme front

D Fausse Braies

EF Demij Lunes Collaterales

AG, BG prolongement des capitales des bastions AB.

i Piquets sur lalignement des capitales garnis de paille ou de meche allumée pour servir a la Conduite des attaques

L. H Batteries a Ricochets des bastions A et B et de leurs fausse braijes

K Batteries a ricochet des deux faces et du chemin couvert de la demij Lune C.

m. Batteries a ricochet des faces et du chemin couvert des demies Lunes collaterales EF qui voient sur les attaques.

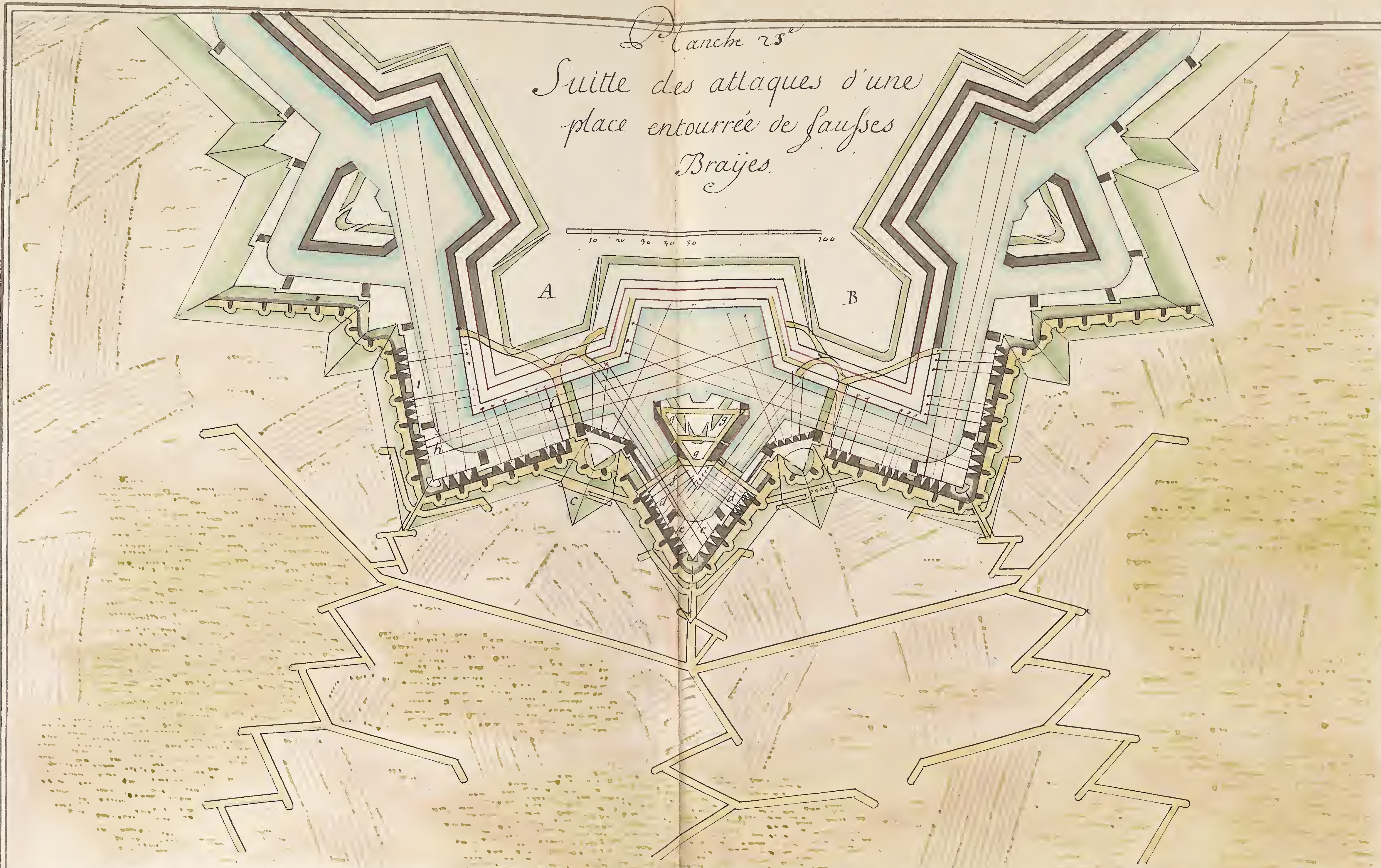
n Batteries a bombes.

o place sur la 2e ligne ou l'on pourroit mettre les bateries a ricochet et a bombes sil estoit necessaire de les changer.

P Demij places d'armes

Q Cavalliers de tranchees qui enfilent le chemin couvert

R. passage des fascines pour mener les canons et mortiers a leur affust



a Demie places d'armes.

b Cavalliers de tranchée

c Batteries a pierres

d Batteries en breche contre la demie lune

f Passage du fossé de cette demie lune

g Logement devant la meme

h batteries contre les deffences des bastions A et B et de leurs fausses braijes.

i Batteries en breche de ces bastions

K Batteries contre la Courtine

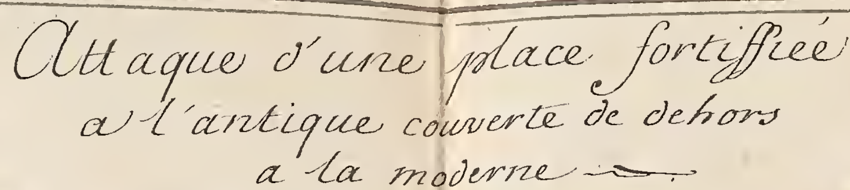
L Passage du fossez des bastions

m Logement sur les bastions et fausses braijes

n Passage des fascines pour mener les Canons et mortiers en batterie

Na Les Retranchements sur les bastions doivent s'attaquer come celui du bastion de la feuille i.—

Planche 26



Attaque d'une vielle place qui n'est flanquée que par des tours Couvertes de dehors a la moderne

abc tour de la vielle enceinte qui forme le front de l'attaque

def. dehors qui Couvrent les tours

DG, EG, FG, prolongement des capitales des pieces de f

h. piquets sur l'alignement des capitales garnis de paille et de meche allumée pour servir a la conduite des attaques

i Batteries a Ricochets des deux faces et du chemin couvert de la piece d

K batteries a ricochet des deux faces et du chemin couvert de la piece E

L. Batteries a ricochet des deux faces et du chemin couvert de la piece f.

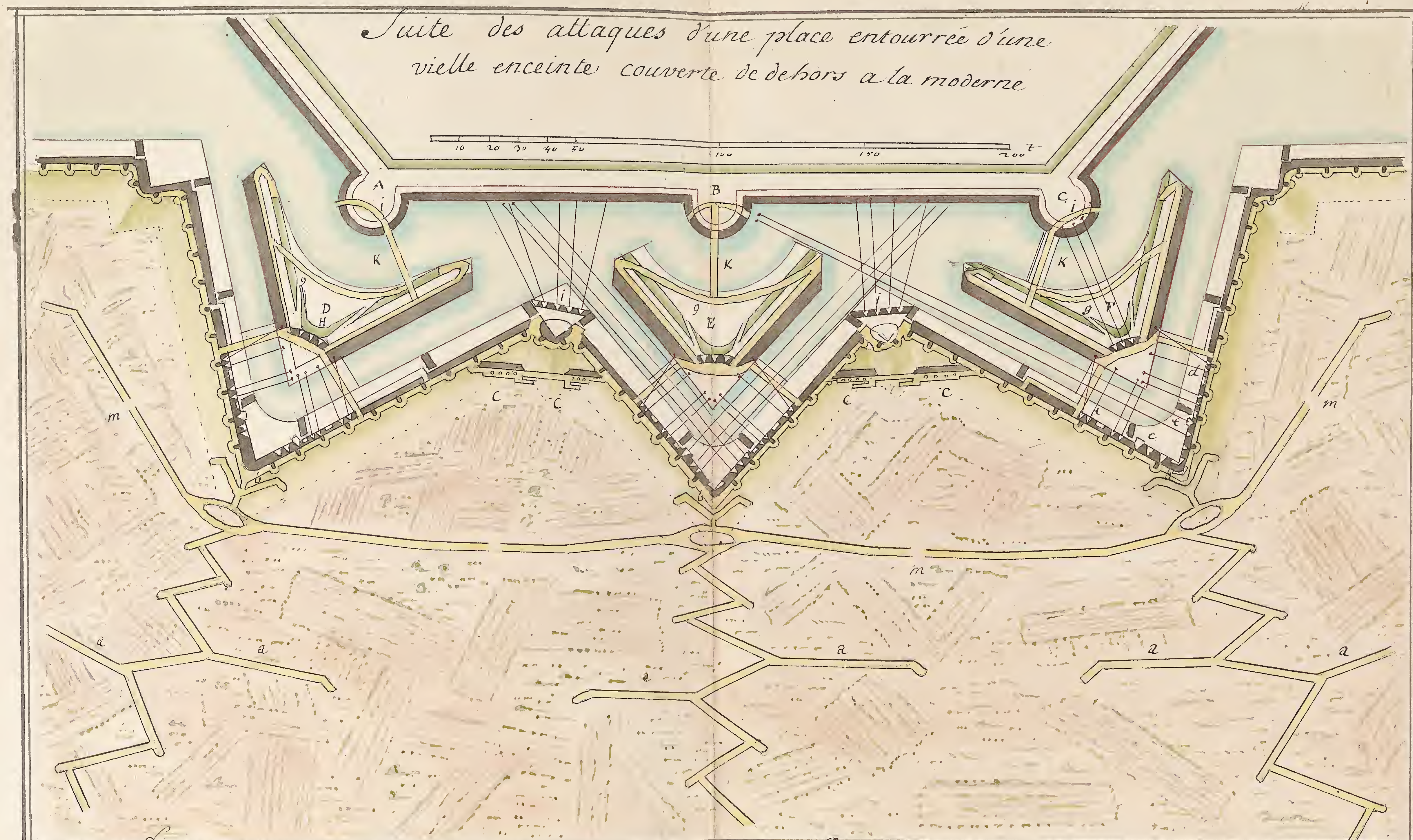
m. Batteries a bombes

o Demies places d'armes

p Cavaliers de tranchées pour enfiler le chemin couvert

Q. passage de fascines pour mener les canons et morters a leurs batteries

Planche 27e



a Demise places d'armes

b Cavallerie de tranchée

c Batteries de pierres

d Batterie en breche des pieces de f qui couvrent Les tours.

e. Batteries contre les deffences de ces trois pieces.

f Passage du fossez de ces pieces.

g Logement sur les mesmes.

h Batteries en breche des tours abc

i Batteries contre les courtines.

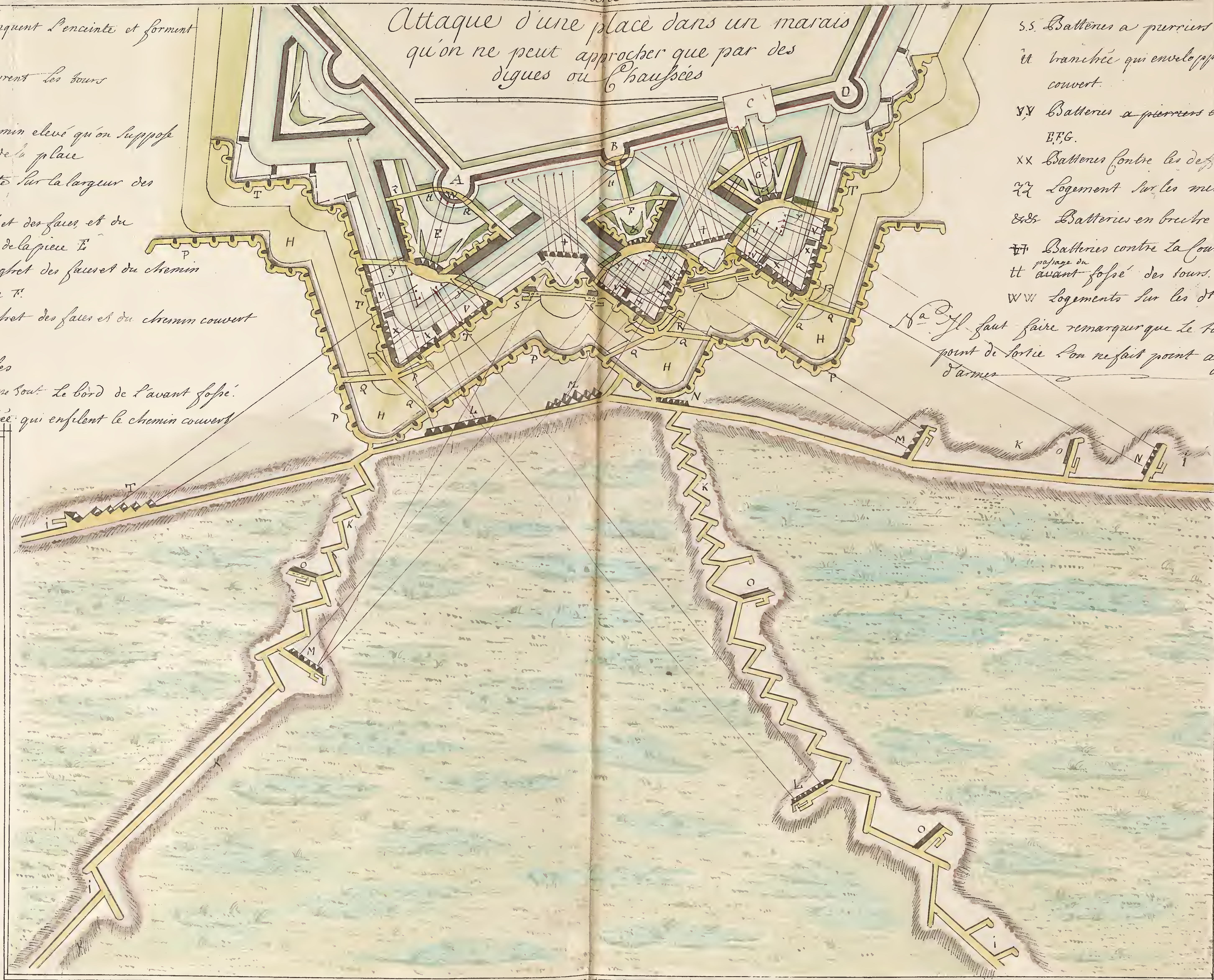
K Passage du fossé des tours abc

l Logements sur les mesmes

m. Passage des fascines pour mener les canons et mortiers dans leurs batteries.

Planche 28

Attaque d'une place dans un marais qu'on ne peut approcher que par des digues ou Chaussées



A,B,C,D. Tours qui flanquent l'enceinte et forment le front de l'attaque.

EFG Defors qui decouvrent les tours

H Avant fossé

i,i,i Chaussée ou Chemin elevé qu'on suppose etre les seuls abord de la place

KK. Tranchee conduite sur la largeur des chaussees.

LL. Batteries a ricochet des faces, et du Chemin Couvert de la piece E

MM. Batteries a Ricochet des faces et du chemin couvert de la piece F.

NN Batteries a ricochet des faces et du chemin couvert de la piece G

OO. Batteries a bombes

PP tranchée qui occuppe tout le bord de l'avant fossé.

RR Cavallier de tranchée qui enfilent le chemin couvert

SS. Batteries a pierriers

tt tranchée qui enveloppent tout le chemin couvert.

YY Batteries ~~a pierriers~~ en breche des pieces E,F,G.

XX Batteries contre les deffenses de ces pieces

ZZ Logement sur les memes.

&& Batteries en breche de tours.

~~VT~~ Batteries contre la Courtine

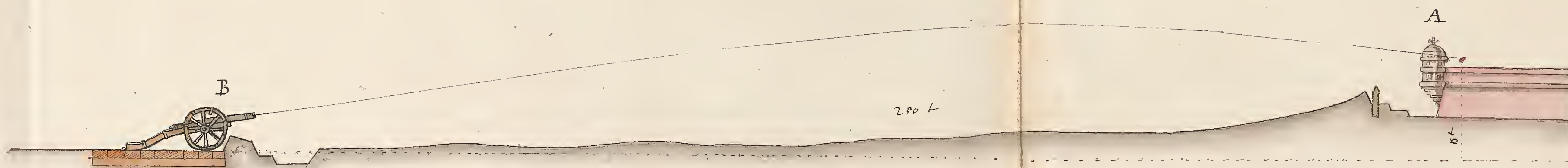
tt passage du ~~avant~~ fossé des tours.

WW Logements sur les dt tours.

Na. Il faut faire remarquer que le terrain ne permettant point de sortie l'on ne fait point aussy de places d'armes

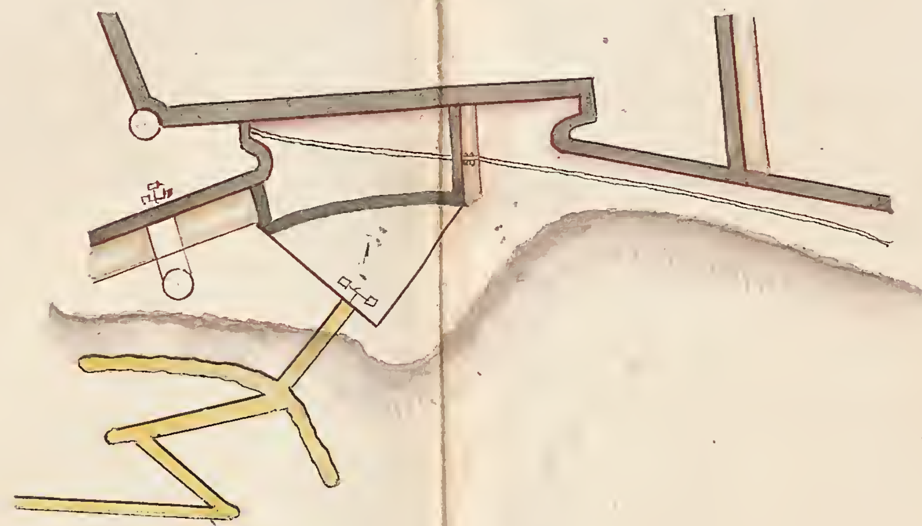
Planche 29e

Profil d'un Ricochet Elevé de 15 Toises au dessus de La Batterie



Attaques de Clermont.

2 fig.



Attaque d'une place scituée sur une hauteur, qui n'est accessible que par une avenue etroite et difficille

abc front de lattque

d Petitte demie Lune

e Chemin Couvert

bf Prolongement de la capitalle de la toure b

g piquets sur l'alignement de cette capitalle garnis de paille et de mechr alumée pour servir a la conduitte des attaques

h batteries en brechr de la toure b et contre les courtines voisines

i Batteries en brechr du bastion C la demie Lune d et du bastion C

K Batteries en breche du bastion C

L autres batteries en brechr du bastion C de la demie Lune D et de la toure B

m batteries a ricochets du bastion A et de son chemin Couvert

n batteries en brechr du meme

o Batteries en brechr de la Toure B et contre la courtine entre b et C

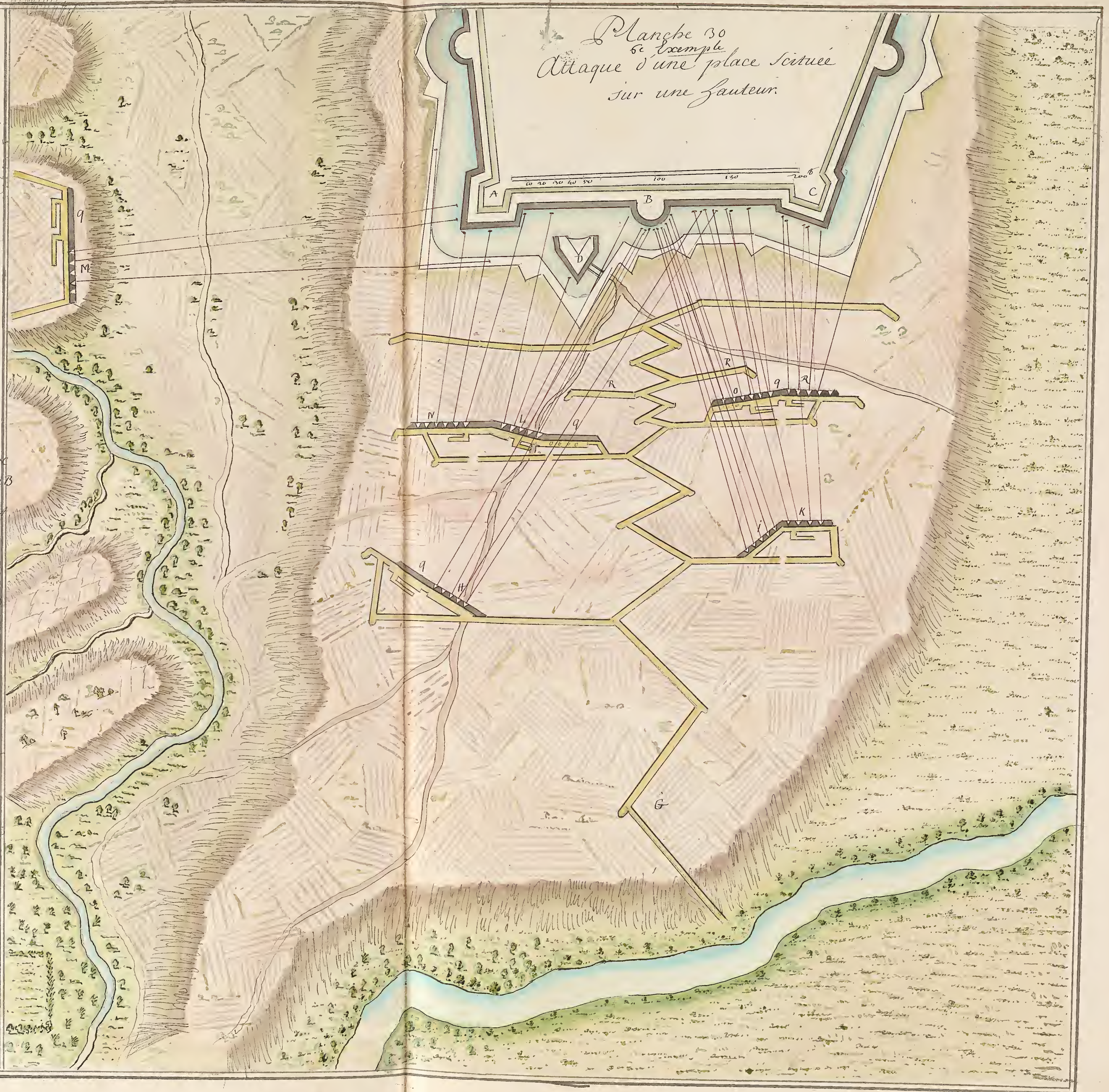
p batteries en brechr du bastion C

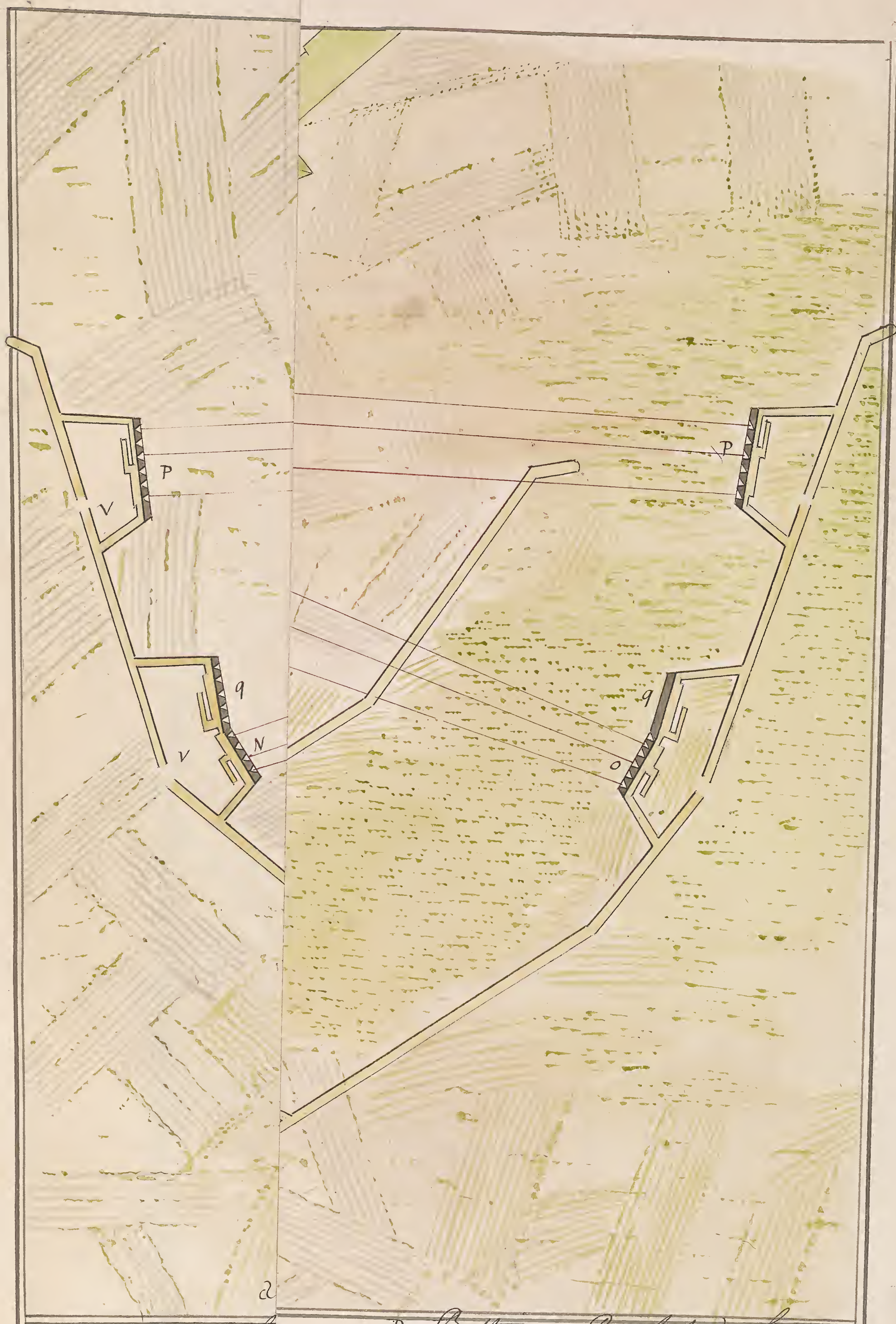
q batteries a bombes

r demies places d'armes

s passage de fascines pour mener les canons et mortiers a leur batteries

Nª Le reste de ces attaques come dans les excemples precedens





d

fr

c

e

f K

g (

P Batteries a Ricochets des faces et du Chemin couvert des demij Lunes Collaterales Zi qui vient sur les attaques

Q Batteries a bombes

R Place sur la deuxieme Ligne ou l'on &

S. Demij places d'armes

t Cavalliers de tranchee qui enfilent le Chemin couvert

v passage des fascines pour miner

Les Canons et mortiers a leurs affus. batteries



a b tours bastionnees du front de l'attaque

c d Contregarde ou bastion qui couvrent les tours

e Demij Lune de l'attaque

f Redut de la demij lune

g Chemin couvert attaqué

Zi Demij Lunes Collateralles

CK, DK EK prolongement des capitales des deux contregardes CD et de la demij Lune E du front de l'attaque

L Piquet sur l'alignement des capitales garnis de paille ou de meche allumé pour servir a la conduite des attaques

m Batteries a Ricochet des deux faces et du Chemin couvert de la contregarde C

O Batteries a Ricochets des deux faces et de son chemin couvert de la contregarde d

P Batteries a Ricochets des faces et du Chemin couvert des demij Lunes Collaterales Zi qui vient sur les attaques

Q Batteries a bombes

R Place sur la deuxieme ligne ou l'on &

S Demij places d'armes

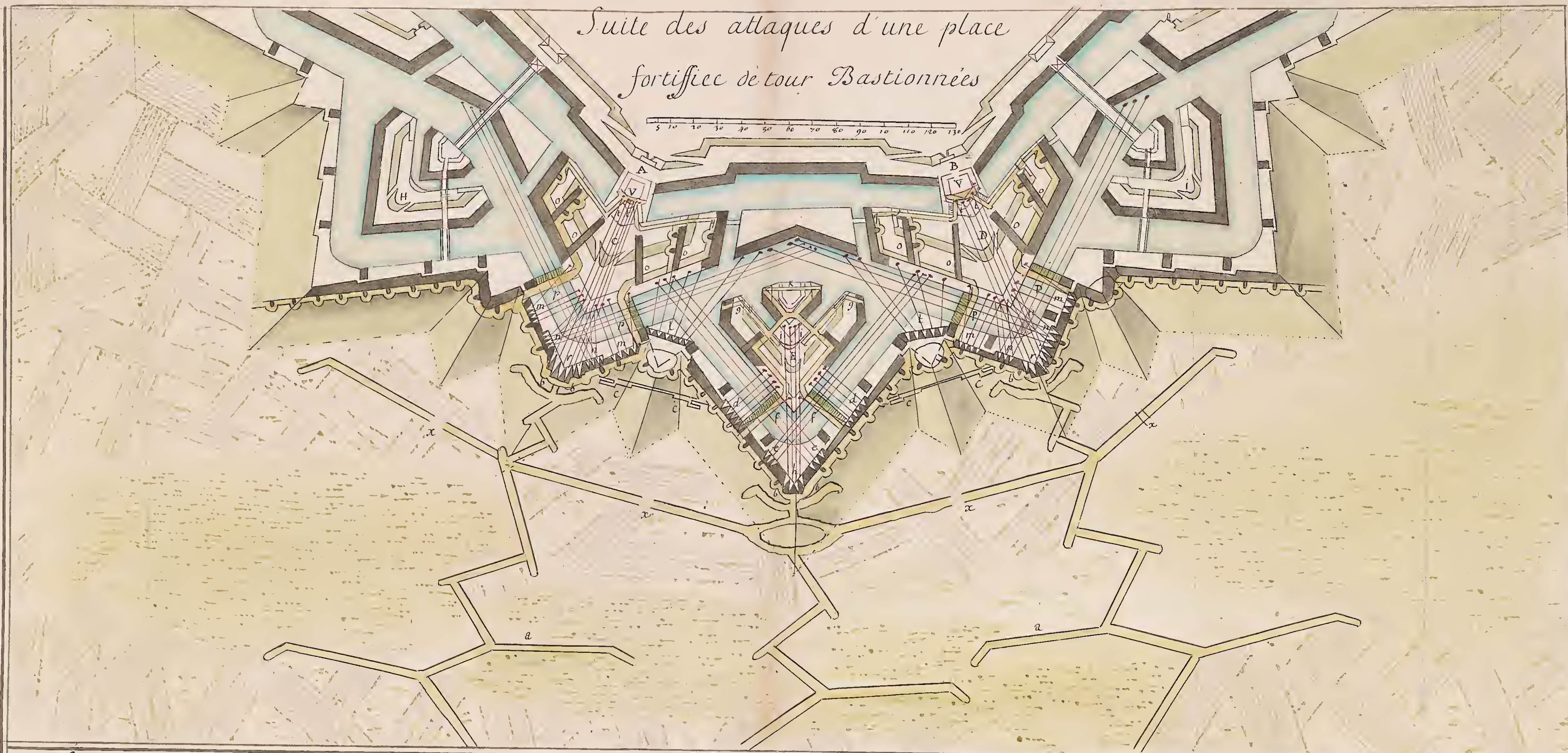
t Cavalliers de tranchee qui enfilent le Chemin couvert

V passage des fascines pour miner. Les Canons et mortiers a leurs affus. batteries



a Demi Batteries en brec[illegible] des tours bastionees
b Caval s remparts des contregardes supposé
c Batt azé. Les batteries n peuvent batre
d Batt s flancs des tours, les angles s des
e Bat ntregardes supposé Razez
f Pass asage du fosser des tours
g Logem ements sur les memes
h Batte
la de assage des fascines pour mener les
i Passag nons et mortiers dans leurs batterieux
k Logemen

Planche 32e

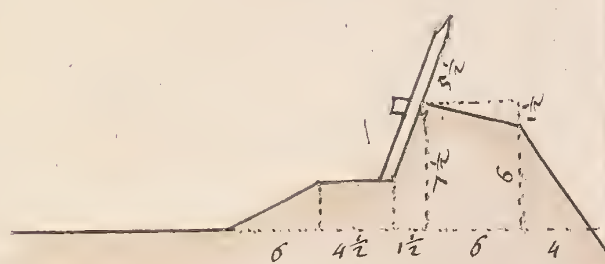


a Demij Bastions places d'armes
b Cavallier de tranchée
c Batteries de pierres
d Batterie en breche de la demij lune
e Batterie contre les deffences de cette demij lune
f Passage du fossez de la demij lune
g Logement sur la même
h Batterie en breche du reduit, le rempart de la demij lune supposez razé
i Passage du fossez du reduit
k Logement sur le même

l Batterie contre la courtine
m Batterie en breche des contregardes
n Batterie contre les deffences de la Contregarde
o Retranchement de l'ennemij dans les contregardes
p Passage du fossez des mêmes
q Logement sur les mêmes

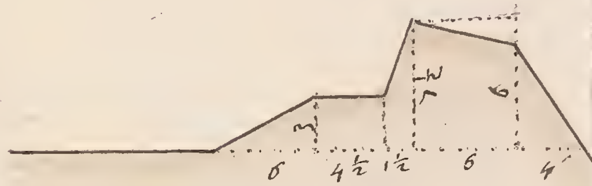
r. Batteries en breche des tours bastionées les remparts des contregardes supposé razé. Les batteries n peuvent batre les flancs des tours, les angles s des contregardes supposé razez
t Passage du fossez des tours
v Logements sur les mêmes
x Passage des fascines pour mener les canons et mortiers dans leurs batterieux

Profil





t le parapet

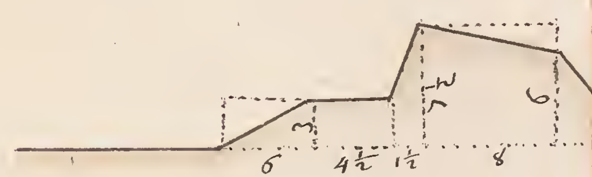


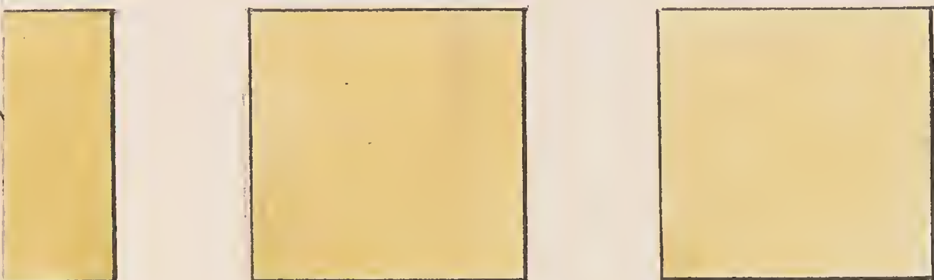


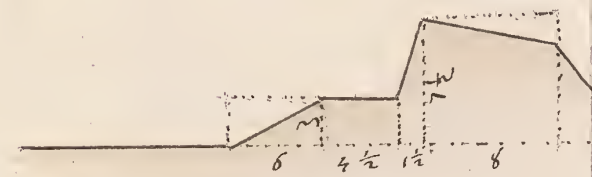
fanterie
i Cavallerie

Cavallerie

eps





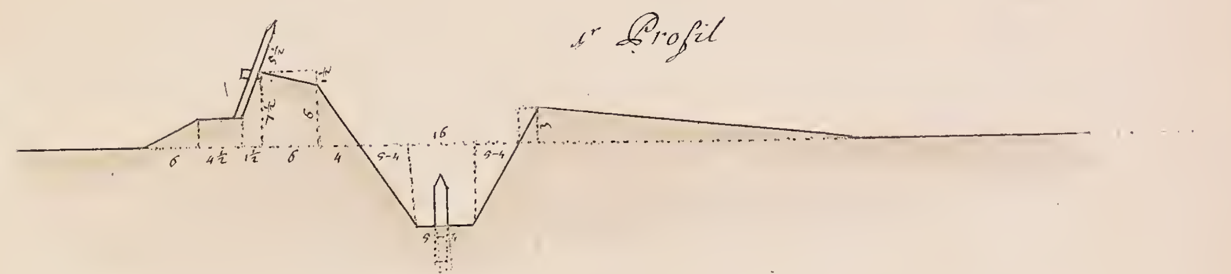


60

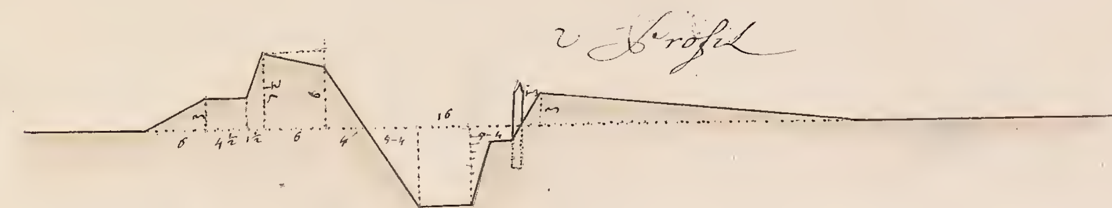
Planche 33.

Profil pour servir a la Construction des lignes contre les secours.

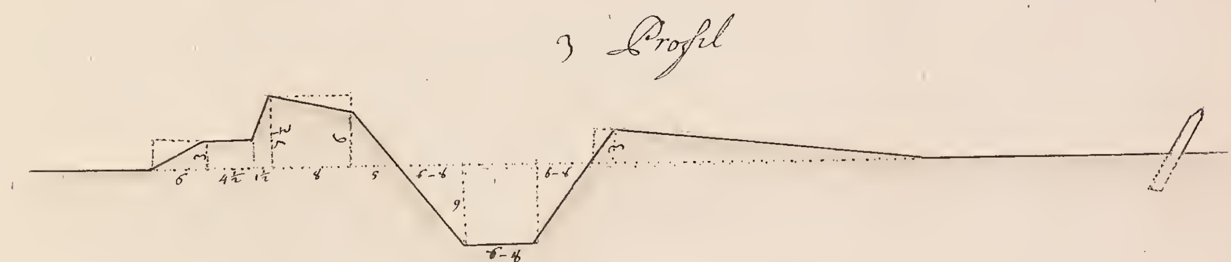
1r Profil



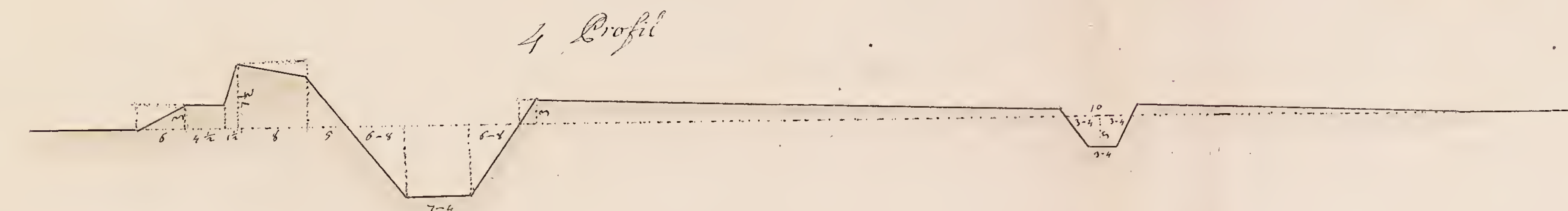
2 Profil

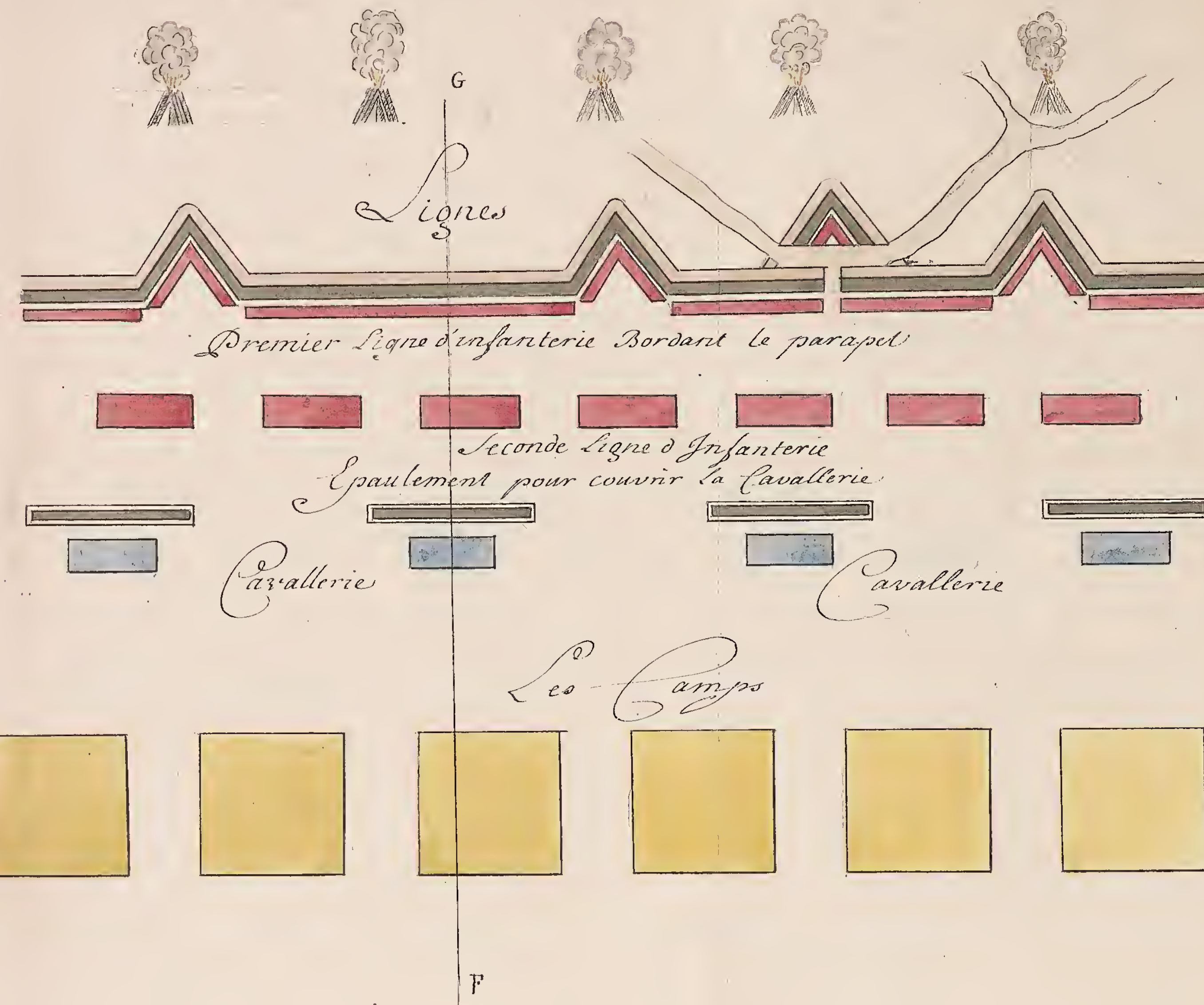


3 Profil



4 Profil





Camp

